Meno Haas, sc. Berlin. 1828.

Professor Oken

Dr. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System
der

Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,
und der Kunstgeschichte
in alphabetischer Ordnung.

Früher fortgesetzt
von
Friedrich Jakob und Heinrich Gustav Floerke,
und jetzt von
Johann Wilhelm David Korth,
Doktor der Philosophie.

Hundert und funfzigster Theil,
welcher die Artikel Schwalbe bis Schweifrahm enthält.
Nebst 1 Kupfertafel und einem Portrait.

Mit Königl. Preuß. und Königl. Sächs. Privilegien.

Berlin, 1829.
In der Paulischen Buchhandlung.
Pränumerations-Preis: 2⅔ Thlr. — Laden-Preis: 4⅓ Thlr.

E IV 11/18

Coburger
Landes
Bücherei

S. S.

Schwalbe, Hirundo; Griech. χελιδων; Ital. Rondine, Rondina; Span. Golondrina, Andorinha; Fr. l'Hirondelle; Engl. Swallow, eine Art Vögel, mit kleinem, sehr kurzem, wagerecht plattgedrücktem und sehr weit gespaltenem Schnabel, welche die Insekten im Fluge verfolgt und sie durch die grosse Oeffnung des Schnabels verschlingt. Die Schwalben sind die am schnellsten, weitesten und leichtesten fliegenden Vögel, sie haben einen glatten Kopf, fast gar keinen Hals, einen sehr kleinen Schnabel, sehr kurze Füße und so lange Flügel, daß sie viel weiter, als der Schwanz zurücktreten; der Schwanz hat zwei lange Federn und ist gewöhnlich gespalten. Sie sind sehr gesellig und vereinigen sich oft in zahlreichen Haufen, ja oft scheinen sie die Pflichten der Geselligkeit zu erfüllen und sich gegenseitig Hülfe zu leisten, z. B. beim Bau ihrer Nester, welche sie von Erde und Schlamm oder vielmehr von Gassenkoth mit vieler Sorgfalt zusammenkitten oder leimen. Der Flug der Schwalbe

ist dreist, leicht und anhaltend; auch ist das Fliegen ihr natürlicher, ja nothwendiger Zustand; denn sie ißt im Fliegen, trinkt im Fliegen, badet sich im Fliegen, und giebt bisweilen im Fliegen ihren Jungen zu essen. Die Luft ist ihr Element, welche sie nach allen Richtungen durchstreift, und das Vergnügen dieses Genusses giebt sie durch kleines Freudengeschrei zu erkennen. Bald macht sie auf flatternde Insekten Jagd, und verfolgt mit einer gewandten Behendigkeit ihre verschiedenen Wendungen um sie zu erhaschen; bald streift sie leicht über die Oberfläche der Erde und Gewässer, um diejenigen Insekten zu fangen, welche der Regen oder das kalte Wetter daselbst versammelt; auch entgeht sie oft dem gewaltigen Stoße des Raubvogels durch die geschwinde Biegsamkeit in ihren Bewegungen. Da sie ihren Flug auch bei der größten Geschwindigkeit in ihrer Gewalt hat, so verändert sie in jedem Augenblicke die Richtung. Mitten in der Luft scheinen sie ein bewegliches und flüchtiges Labyrinth zu machen, dessen Gänge sie durchkreuzen, durchschlingen, sich entfernen und nähern, zusammenstoßen, fortgehen, auf- und niedersteigen, sich verlieren und verschwinden, um sich dann wieder zu finden, und noch auf tausendfache Art durcheinander zu gehen, und deren Grundriß zu verwickelt ist, als daß er dem Auge durch die Zeichenkunst und kaum der Einbildungskraft durch den Pinsel des Malers dargestellt werden kann.

Die Schwalben scheinen sowohl in dem einen, als in dem andern Welttheile zu gehören, und die Arten derselben sind beinahe in gleicher Anzahl in der alten und neuen Welt verbreitet. Wir finden unsere gewöhnliche Hausschwalbe in Norwegen und in Japan, an den Aegyptischen und Guineischen Küsten, und am Vorgebirge der guten Hoffnung. Es ist ein Zugvogel, der nur selten das ganze Jahr in einem Klima bleibt, gewöhnlich kommt er in Deutschland und in die angrenzenden Länder zur Zeit der Frühlingsgleiche und zieht

kurz nach der Herbstgleiche wieder fort. Aristoteles sagt, daß die Schwalben den Winter über in milden Himmelsgegenden zubringen; ihm nach sagt es Plinius. Jedoch müssen diese Gegenden nicht zu weit von ihrem Orte entfern seyn; sind sie aber von diesen gemäßigten Gegenden zu weit entfernt, so bleiben sie den Winter über in ihrem Geburtsorte und verbergen sich in Gebirgshöhlen. Nach dem zuerst erwähnten Schriftsteller der Alten soll man viele gefunden haben, die sich auf diese Weise verborgen gehalten und die auf dem ganzen Leibe keine Feder mehr übrig gehabt hätten. Olaus Magnus, Bischoff von Upsala, und der Jesuit Kircher, beide behaupten, daß die Fischer in den nördlichen Gegenden oft in ihren Netzen mit den Fischen Klumpen von zusammenhängenden Schwalben finden, die sich aneinander fest halten, Schnabel gegen Schnabel, Fuß gegen Fuß, und Flügel gegen Flügel, daß sie, wenn man sie in das Zimmer bringt, bald wieder aufleben, aber kurz darauf wieder sterben, und daß nur die allein nach dem Erwachen ihr Leben erhalten, die zur gehörigen Zeit den Einfluß der schönen Jahreszeit fühlen ꝛc. Dieses ist nun von Vielen, selbst angesehenen Männern, nicht nur geglaubt, sondern auch von Schriftstellern als wahr nachgeschrieben worden. Selbst Linné hat für gut befunden, diesen Glauben durch sein Ansehen zu unterstützen, doch hat er ihn nur auf die Fenster- und Mauerschwalbe beschränkt. Allein trotz der vielen Naturforscher und Schriftsteller, die dieser Naturmerkwürdigkeit oder Erscheinung Glauben schenken, giebt es aber auch wieder eine große Anzahl, besonders der Neueren, welche das Gegentheil behaupten, und besonders stützt Büffon seine Behauptung darauf, daß wenn es wahr wäre, daß alle Schwalben in einem bewohnten Lande sich regelmäßig in jedem Jahre im October ins Wasser oder in den Schlamm tauchten, und in jedem Jahre im April wieder herauskämen, so würde

man häufig Gelegenheit gehabt haben, sie zu beobachten, entweder in dem Augenblicke ihres Untertauchens oder in dem weit interessanteren ihres Herauskommens, oder während ihres langen Schlafes unter dem Wasser. Auch würde es von einer großen Menge Menschen aus allen Ständen, von Fischern, Jägern, Landleuten, Schäfern, Matrosen, Reisenden ꝛc. beobachtet worden seyn. Man muß, wie billig, daran zweifeln, daß die Schwalben sechs Monate unter dem Wasser leben ohne Athem zu holen, oder sechs Monate lang unter dem Wasser Athem holen. Auch haben Männer, die sich alle Mühe gegeben, diese Erscheinung zu gewahren, in einer Reihe von Jahren nicht das Geringste entdeckt; so z. B. hat ein Herr Tesdorf aus Lübeck trotz aller angewandten Mühe es in vierzig Jahren nicht so weit bringen können, eine einzige Schwalbe aus dem Wasser zu bekommen. Klein hat bei aller Mühe, die er sich gegeben, das Hinuntergehen und Hervorkommen der Schwalben aus dem Wasser zu bestätigen, es nie gesehen. Ausser diesen Genannten, haben sich Hermann, Herbet, der Graf von Querhoent und der Doctor Lottinger und Andere ebenfalls viel Mühe gegeben, ja selbst Geld demjenigen geboten, der im Winter solche Schwalben, die er unter dem Wasser gefunden, bringen würde, allein vergebens. Es haben zwar Gelehrte und andere angesehene Männer, die an dieser besonderen Naturerscheinung glaubten, und den Glauben auch Andern aufdringen wollten, versprochen, ganze Haufen von solchen im Winter gefangenen Schwalben zu schicken, allein es ist nicht geschehen. Von den Uferschwalben hat man einige in Deutschland, Frankreich ꝛc. im Winter angetroffen, und dieses ist auch nicht zu bezweifeln, da diese Schwalbenart die Kälte weniger, als die andern fürchtet, weil sie sich fast immer an Flüssen und Bächen aufhält. Sie nisten auch gewöhnlich in Höhlen in der Erde, wo sie zu jeder Jahreszeit

Insekten finden, daher kann es wohl kommen, daß einige von ihnen den Winter über sich darin aufhalten; allein man darf daraus kein allgemeines Gesetz für die ganze Art machen, sondern muß es nur auf einige einzelne einschränken, welches aus einer Beobachtung folgt, die in England im October 1757, unter der Anleitung des Herrn Collnison angestellt worden; es fand sich nämlich in einem steilen von Schwalben durchlöcherten Ufer, welches man sehr genau umgrub, keine einzige.

Da nun die Schwalben keinen, ihrer Natur angemessenen, Schlupfwinkel gegen die Unbequemlichkeiten der üblen Jahreszeiten finden und finden können, so muß man zu der alten Meinung zurückkehren, die der Beobachtung und Erfahrung am angemessensten ist, daß dieser Vogel im Herbste fortzieht und solches daher, weil seine Nahrung in herumfliegenden Insekten besteht. Die andern Vögel, deren Nahrung in Ameiseneyern und andern Insekten besteht, finden länger ihre Nahrung und ziehen später fort; diejenigen, welche von Beeren, kleinen Körnern und Früchten, die im Herbste reifen, und den ganzen Winter über in den südlichen Gegenden auf den Bäumen bleiben, kommen nur im Herbste und bleiben den größten Theil des Winters auf den Feldern; diejenigen Vögel, welche mit dem Menschen einerlei Nahrung genießen und von seinem Ueberfluße leben, bleiben das ganze Jahr in der Nähe bewohnter Oerter. Es scheint daher weder das Klima, noch die Jahreszeit auf die Wanderungen der Vögel Einfluß zu haben, sondern nur die Nahrungsmittel oder die Nothwendigkeit zu leben. Die Schwalben verlassen daher im Monat October die verschiedenen Gegenden Europens und ziehen in die südlichen Länder, nach Afrika, welche Reise sie in wenigen Tagen zurücklegen. Nach Adanson sollen die Hausschwalben gegen den 9ten October nach Senegal kommen und im Frühlinge wieder fortziehen. Es setzten sich auch viere derselben auf sein

Fahrzeug, da es sich funfzig Meilen von der Küste, zwischen der Insel Goree und dem Senegal, befand, welche er für Europäische Schwalben erkannte, und die so ermüdet waren, daß sie sich greifen ließen. So haben andere Reisende nicht nur dasselbe beobachtet, sondern auch mehrere Schwalben im Meere ertrunken gefunden, die wahrscheinlich vor Ermattung hineingefallen sind, indem sie, als noch zu jung, und noch nicht an eine so lange Reise gewöhnt, der Ermattung haben erliegen müssen.

Die Schwalben werden fast in allen bekannten Ländern als Freunde der Menschen angesehen, weil sie eine Menge von Insekten verzehren, die auf Kosten der Menschen leben würden; man hat bemerkt, daß sie ein Land von der Geißel der Mücken befreiten; ja sie haben Kornböden von den Kornwürmern befreit, wahrscheinlich daher, weil sie die geflügelten Insecten zerstörten, wovon diese Würmer die Larven sind. Dieses wäre nun eine kurze Uebersicht von dem Naturel der Schwalben im Allgemeinen, jetzt wollen wir uns nun zu den besonderen Arten wenden, und jede besonders beschreiben.

1) Die Hausschwalbe, Gabelschwalbe, Stachelschwalbe, gemeine oder Bauerschwalbe, Scheunenschwalbe, Gibelschwalbe, Lehmschwalbe, Stadtschwalbe, Rauchschwalbe, Küchenschwalbe, Feuerschwalbe, Mauerschwalbe, Hirundo rustica, rectricibus, exceptis duabus intermediis, macula alba notatis. Linn. Fauna suec. No. 244. Syst. Nat. ed. XII. Gen. 117. Sp. 1. Hirundo domestica, superne nigro-coerulescens, inferne albida, cum aliqua castanei mixtura; syncipite et gutture castaneis; rectricibus lateralibus interius macula alba notatis. Briss. Tom. II. p. 486. Fr. l' Hirondelle de cheminée.

Dieser gesellige Vogel, welcher die Gesellschaft des Menschen sucht und sie, ungeachtet der Unbequemlichkeiten, jeder andern Gesellschaft vorzieht, ist glänzend schwarz, mit grünem und veilchenblauem Wiederscheine; die Stirne und die Kehle sind röthlich braun; die Brust und der Bauch weißlich. Diese Schwalbe nistet gern in unsern Schornsteinen, auch im Innern der Häuser, vorzüglich in solchen, die einsam liegen, und worin wenig Geräusch ist, weil in dem großen Gewühle, nach Büffon, keine Geselligkeit Statt findet. Wenn die Häuser zu sehr verwahrt und die Schornsteine von oben verschlossen sind, wie in einigen Gegenden Italiens, z. B. zu Mantua, und in gebirgigten Ländern, wegen des vielen Schnees und Regens, so verändert sie ihre Wohnung und begiebt sich unter die Vordächer, wo sie ihr Nest bauet; allein niemals entfernt sie sich weit von den Menschen, daher kann ein Reisender, der sich in Wälder ꝛc. verirrt hat, wenn er einen solchen Vogel in der Luft bemerkt, darauf rechnen, daß er bald eine Wohnung finden wird. — Die Hausschwalbe zeigt sich zuerst im Frühling, jedoch in den südlichen Ländern Europens früher, als in den nördlichen, jedoch immer zur festgesetzten Zeit, und wenn dann die Witterung auch noch so unangenehm ist, wenn sie nur Nahrung findet. Kälte und Nässe schaden ihr nichts, nur der Hunger reibt sie auf. Daß auch der Mensch diesen Frühlingsboten sehr gut aufnimmt, ja hin und wieder seiner Ankunft mit Vergnügen entgegensieht, ist bekannt, besonders steht er bei dem gemeinen Manne sehr in Credit, welcher ihn zuweilen bis zum Aberglauben beschützt, indem er glaubt, daß wenn eine Schwalbe bei ihm nistet, ihm dieses Segen und also Glück ins Haus bringe, und daher werden auch die Nester dieser Vögel mit vieler Sorgfalt geschützt. Nach den Erfahrungen mehrerer Naturforscher kehren dieselben Schwalben immer wieder dahin zurück, wo sie das erste Mal genistet

haben. Sie bauen in jedem Jahre ein neues Nest und errichten es über das vorjährige, wenn nämlich der Ort es ihnen zuläßt. Ein solches fand Büffon in einer Schornsteinröhre, welches Stockweise angebaut war, und zählte an viere übereinander, und alle viere waren sich gleich, aus Erde gebauet, die mit Stroh und Haaren zusammengeklebt war; sie waren von doppelter Größe und hatten eine zweifach verschiedene Gestalt; die größten waren einem hohlen Cylinder gleich, der oben offen, und ungefähr 1 Fuß hoch ist, sie hatten ihren Platz in der Mitte an den Wänden des Schornsteins; die kleinsten waren in den Winkeln, und machten nur den vierten Theil eines Cylinders oder auch eines umgekehrten Kegels aus. Das erste Nest, welches das niedrigste war, hatte einen Grund, der mit dem übrigen Theile gleich gemauert war; aber die in dem obern Stockwerke waren von den untern nur durch ihre Unterlage, die aus Stroh, trocknem Grase und Federn bestand, verschieden. Unter den Winkelnesten fand Büffon noch zwei die Stockwerkmäßig gebauet waren, welche er für die Nester der Jungen hielt, weil sie nicht so gut gebaut waren, als die großen.

Das Männchen äußert seine Liebe durch Gesang, wobei das Weibchen auch nicht ganz stumm ist. Ihr gewöhnliches Gezwitscher scheint sogar zu der Zeit eine größere Geläufigkeit zu erhalten; sie ist auch minder unempfindlich; denn sie nimmt nicht nur die Schmeicheleien des Männchens gefällig an, sondern erwiedert sie auch feurig, und muntert es bisweilen mit ihren Neckereien auf. Sie hecken zweimal im Jahre; in der ersten Hecke sind ungefähr fünf, in der zweiten drei Eyer, welche Eyer nach Willughby und Büffon weiß, nach Klein und Aldrovand aber gefleckt sind. Nach Otto sind die Eyer der Rauchschwalbe niemals ganz weiß, sondern immer mit röthlichen Punkten besetzt. So lange das Weibchen brütet, bringt das Männchen

die Nacht am Rande des Nestes zu; es schläft wenig; denn schon am frühen Morgen, ja in der Morgendämmerung hört man es zwitschern und es flattert bis in die Nacht hinein. Wenn die Jungen aus den Eyern gekrochen sind, so sind die Alten sehr emsig mit dem Zutragen des Futters, und halten auch das Nest so lange reinlich, bis die größer gewordenen Jungen im Stande sind, ihnen diese Mühe zu ersparen. Sobald die Jungen durch die sorgfältigste Pflege so weit gekommen sind, daß sie sich ihrer Flügel zum Fluge schon bedienen können, so erhalten sie von den Alten darin Unterricht. Die Alten muntern sie nämlich durch ihre Stimme auf, ihnen in einiger Entfernung ihre Nahrung zu reichen, und so wie sie zum Empfange derselben sich nähern, entfernen sie sich noch weiter, indem sie sie sanft und nicht ohne einige Unruhe aus dem Neste stoßen, vor und mit ihnen in der Luft spielen, als wenn sie ihnen beständig Hülfe leisten wollten, und ihre Handlung mit einem so ausdrucksvollen Zwitschern begleiten, daß man selbst den Sinn desselben zu verstehen glaubt. Boerhave sagt von einem dieser Vögel, daß er auf Futterung ausgeflogen, und indem er bei der Rückkehr das Haus, worin sein Nest war, in Feuer gesehen, sich in die Flammen geworfen, um seinen Jungen Nahrung und Hülfe zu bringen. Die Behauptung, daß wenn ihren Jungen die Augen ausgestochen, oder sie ihnen ausgerissen werden, sie solche mit dem sogenannten Schwalbenkraute, Chelidonium Linn., wieder heilten und ihnen das Gesicht wiedergäben, ist falsch; denn nach den Erfahrungen des Redi und de la Hire hat man dazu kein Kraut nöthig; die Augen eines jeden jungen Vogels, wenn sie ausgestochen oder auch ausgetrocknet sind, lassen sich sehr schnell ohne eines Mittels wieder herstellen. Dieses erwähnet auch schon Aristoteles, ihm nach schrieb es Celsus, und die Erfahrung der oben zuerst angeführten Schriftsteller und einiger

Anderer haben dieses hinlänglich bestätiget. Auſſer dem gewöhnlichen Gesange der Schwalben, haben sie auch noch ein Geschrei des Vergnügens, des Schreckens, des Zorns, und ein Geschrei, womit die Mutter die Jungen vor den Gefahren warnt, die sie bedrohen ꝛc. Diese Vögel erhaschen die Insecten, nicht nur im Fluge, wie schon oben erwähnt worden, sondern sie nehmen sie auch von den Pflanzen und von der Erde weg, ja sie tauchen selbst in das Wasser nach ihnen, indem sie darüber hinweg streichen. Bei groſsem Mangel derselben machen sie sogar den Spinnen ihren Raub mitten in ihrem Gewebe streitig und fressen sie zuletzt selbst. Man findet in ihrem Magen Ueberbleibsel von Fliegen, Heuschrecken, Grashüpfern, Schmetterlingen, Wasserjungfern, auch sogar kleine Steine, welches ein Beweis seyn soll, daſs sie die Insekten nicht immer im Fluge erhaschen, sondern sie bisweilen auch im Sitzen fangen. Die Verdauung soll bei ihnen nicht immer gleich gut von Statten gehen; denn in der Kehle einer Schwalbe, welche zwei Tage ohne Nahrung zugebracht, fanden sich viele Ueberbleibsel von Insekten mit ganzen Flügeldecken, und bei einer andern, die den Tag vorher fünf oder sechs Fliegen gefressen hatte, fand sich beinahe nichts.

Wenn gleich die Hausschwalben den gröſsten Theil ihres Lebens in dem Luftelemente zubringen, so setzen sie sich doch auch oft auf Dächer, Schornsteine, eiserne Stangen, auf die Erde und auf Bäume. — In Frankreich bringen sie oft die Nächte so zu, und sitzen gegen das Ende des Sommers auf Erlen am Ufer der Flüsse, wo man sie in groſser Anzahl fängt und sie in einigen Ländern ißt, z. B. in Valenzia in Spanien, zu Liegnitz in Schlesien ꝛc. ꝛc. Sie wählen sich die niedrigsten trocknen Zweige, die sich unter dem steilen Ufer befinden, wo sie vor dem Winde geschützt sind. Die trocknen Zweige wählen sie nach Otto daher, weil sie, darauf sitzend, besser die vorbeifliegenden Insekten

bemerken und verfolgen können; auch können die daselbst sitzenden Jungen von den Alten im Fluge gefüttert werden. Wenn sie fortziehen wollen, so versammeln sie sich alle auf einen sehr hohen Baum. In solchen Versammelungen hat man die Anzahl oft auf 300 bis 400 geschätzt, doch ist ihre Anzahl nicht so groß, als die der Fensterschwalben. Gegen den October ziehen sie fort, welches gewöhnlich des Nachts geschieht, wahrscheinlich wegen der Raubvögel, welche sie auf ihren Zügen zu necken pflegen; denn sie erhaschen selten eine; ja die Schwalben sind so kühn, daß sie die Raubvögel oft umschwärmen und sich ganz nahe an sie heran wagen, weil sie, ihres schnellen Fluges gewiß, von ihnen nichts befürchten; selbst die Raubvögel scheinen ängstlich, wenn sie von den Schwalben umschwirrt werden; denn sie eilen schnell davon. Sie gehen aber nicht nur in der Nacht, sondern auch, wie unterrichtete Reisende versichern, bei hellem Tage fort, wo sie in Scharen von 40 bis 50 gesehen worden, die hoch in der Luft fortzogen. Der Flug war nicht nur höher, als gewöhnlich, sondern auch weit einförmiger und anhaltender. Sie nehmen ihren Zug nach der Südseite, indem sie sich mit günstigem Winde, so viel, als möglich, forthelfen, und finden sie kein Hinderniß auf ihrem Zuge, so kommen sie in den ersten acht Tagen des Octobers nach Africa. Erhebt sich während ihres Ueberganges ein Südostwind, der sie zurücktreibt, so ruhen sie sich, wie andere Zugvögel, auf Inseln, die sie antreffen, aus. Am Senegal findet man sie besonders häufig; allein sie nisten nicht daselbst, woraus man schließen kann, daß die nördlichen Gegenden ihr wahres Vaterland sind, weil sie sich daselbst fortpflanzen.

Die Hausschwalbe hat sich in der ganzen Welt ausgebreitet, von Norwegen bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung, und von der Asiatischen Küste bis nach In-

dien und Japan. Büffon giebt folgende Abarten der Hausschwalbe an.

a) Die Antiguasche Schwalbe mit der rostfarbige Kehle; Hirundo panayana nigra, subtus alba, frontis macula gulaque ex ferrugineo flavis, collori nigro. Linn. Syst. nat. a Gmel. I. p. 1018. n. 17. Fr. L'Hirondelle d'Antigue à gorge couleur de Rouille. Buffon Oiseaux VI. p. 607. Der Wuchs dieser Schwalbe ist etwas kleiner, als der unserer Hausschwalbe; die Stirne ist mit einem Bande von gelber Rostfarbe umgürtet, auf der Kehle ist ein Fleck von eben der Farbe, der sich unten in einem schwarzen, sehr schmalen Halsbande endiget. Der Vorderhals und das Uebrige am Unterleibe ist weiß, der Kopf, der Oberhals und der Rücken ist sammetschwarz, die kleinen obern Flügeldeckfedern haben eine spielende schwarzviolette Farbe; die großen, sowohl Schwanz- als Ruderfedern sind kohlschwarz; der Schwanz ist gespalten und nicht länger, als die Flügel.

b) Die Cayennische rothbäuchige Schwalbe, Hirundo rufa, nitente nigra, subtus rufa, fronte albida. Linn. Syst. nat. XIII. per Gmel. I. p. 1018 n. 18. Fr. l'Hirondelle à ventre roux de Cayenne. Buffon Oiseaux VI. p. 607. Engl. Rufous-bellied Swallow. Latham Synops. II. 2. p. 566 n. 15. Diese Schwalbe ist etwas kleiner, als die unsrige, und hat eine rothgelbe Kehle, welche Farbe über den ganzen Unterleib geht, nur mit Abstufungen in den Schattirungen. Die Stirn ist weißlich, der ganze übrige Oberleib hat ein schönes glänzendes Schwarz. Die ganze Länge beträgt ungefähr 5 1/2 Zoll, der Schnabel 6 Linien, der Mittelfuß 4 bis 5, die hintere Zehe fünf Linien. Sie bauen ihre cylinderförmigen, aus kleinen Stengeln, Moos und Federn bestehenden Nester in Häusern, wie unsere Hausschwalbe. Diese Cylinder hängen senkrecht und auf allen Seiten

frei; sie verlängern ihn wie die unsrigen, so wie sie sich vermehren. Der Eingang ist unten an einer von den Seiten und so gut angelegt, daß er zu allen Etagen führt. Das Weibchen legt darin vier oder fünf Eyer.

c) Die Schwalbe mit der rothgelben Kappe oder dem rothgelben Kopfe. Hirundo capensis, vertice genis nuchaque rufis nigro-variis, corpore supra ex caeruleo nigro, subtus ochroleuco, striis perpendicularibus nigricantibus vario, gula fusca albo-varia, rectricibus nigricantibus; lateralibus macula ovali alba. Linn. Syst. nat. XIII. per Gmel. Tom. I. p. 1019. n. 19. Fr. l'Hirondelle au capuchon roux. Buffon Oiseaux VI. p. 608; l'Hirondelle à tête rousse du cap de bonne Esperance. Engl. Cape Swallow. Latham Synops. II., p. 566. Die Farbe dieser Schwalbe ist dunkel rothgelb und wechselt mit Schwarz ab; der Burzel ist rothgelb, mit einer weißen Spitze; der Rücken und die obern Flügeldeckfedern haben ein schönes ins Blaue fallende Schwarz mit Strahlen von glänzendem Stahl; die Schwungfedern sind braun, mit einem hellbraunern Rande; die Ruderfedern sind schwärzlich; alle Seitenfedern sind an der innern Seite mit einem weißen Flecken geziert, den man nur gewahr wird, wenn der Schwanz ausgebreitet ist. Die Kehle ist weißlich und braunbunt; der Unterleib ist mit kleinen länglichten schwärzlichen Flecken auf einem blaßgelben Grunde bestreuet. Sie nistet gleichfalls in Häusern. Das Nest wird von aussen mit Erde, von innen mit Federn erbauet. Die Gestalt ist rund, und der hohle Cylinder daran bildet den Ein- und Ausgang. Das Weibchen legt vier bis fünf punktirte Eyer.

Aehnlichkeit mit der Hausschwalbe haben folgende ausländische Vögel:

α) Die große Senegalische Schwalbe mit fuchsrothem Bauche, Hirundo Senegalensis nigra nitens, subtus rufa, uropygio rufo. Linn. Syst. nat. XIII. p. Gmel. Tom. I. d. 1021. n. 8. Fr. La grande Hirondelle à ventre roux du Senegal. Buffon Oiseaux VI. p. 611. Senegal Swallow. Latham Synops. II. 2. p. 567. n. 7. Kopf und Hals haben oben, wie der Rücken und die obern Flügeldeckfedern ein glänzendes Schwarz mit hellpolirtem Stahlglanze; die Schwung- und Ruderfedern sind schwarz, der Burzel rothgelb, so wie der ganze Untertheil; die Schattirung der Kehle und der untern Flügeldeckfedern ist weit schwächer und beinahe weiß. Die ganze Länge dieses Vogels beträgt 8 Zoll und 6 Linien, der Schnabel hat 8 Linien, der Mittelfuß eben so viel, die hintere Zehe und der Nagel sind nach den mittlern die längsten; die Flügelbreite ist 15 Zoll 3 Linien, der Schwanz, welcher eben die Gestalt unserer Hausschwalbe hat, ist 4 Zoll 26 Linien, und 1 Zoll länger, als die Flügel.

β) Die weiße Gürtelschwalbe, Hirundo fasciata, nigra fascia abdominis transversa crurum macula externa alba. Linn. Syst. nat. XIII. Fr. l'Hirondelle à ceinture blanche. Buffon Oiseaux VI. p. 611; l'Hirondelle de Cayenne à bande blanche sur le ventre. Engl. Wite bellied Swallow. Latham Synops. II. 2. p. 567. Dieser Vogel ist selten; er hält sich in Cayenne und Guiana mitten im Lande am Ufer der Flüsse auf. Die ganze Länge beträgt 6 Zoll; der Schnabel ist schwarz und 6 Linien lang; der Mittelfuß 6 Linien; der Schwanz 21/4 Zoll; er ist beinahe an 18 Linien gespalten, und 4 Linien länger, als die Flügel. Die Farbe ist schwarz, einen weißen Gürtel ausgenommen, den sie auf dem Bauche hat, und der auf dem dunklen Grunde lebhaft absticht. Auf den Füßen gewahrt man auch noch etwas weiß. Die Ru-

derfedern sind gleichfalls schwarz, nur unten braun. Dieser Vogel fliegt gern, wie unsere Schwalben, über dem Wasser.

γ) Die Ambraschwalbe, Hirundo ambrasiaca, ex griseo fusca, rostro nigricante, pedibus fuscis. Linn. Syst. nat. ed. XIII. per Gmel. Tom. I. p. 1021. n. 23. Hirundo ambram griseam redolens. Klein, aves p. 82. n. 4. Hirundo marina indigena. Seba, Thesaurus p. 102. Fr. l'Hirondelle de rivage du Senegal. Briss. p. 508. Nach dem Seba sollen diese Schwalben, wie unsere Uferschwalben, sich an der Küste des Mittelländischen Meeres aufhalten; sie sollen einen so starken Duft von grauem Ambra von sich geben, daß schon eine Schwalbe genug ist, um ein ganzes Zimmer durchzuduften. Nach dem genannten Schriftsteller soll sich diese Art Schwalben wahrscheinlich von grauem Ambra, oder von wohlriechenden Insekten nähren. Das Gefieder ist graubraun, nur auf dem Kopfe und auf den Schwanzfedern ist es dunkler. Der Schnabel ist schwarz und die Füße sind braun. Die Größe ist der des Zaunkönigs gleich. Die Länge beträgt 5 1/2 Zoll und der Schnabel hat 6 Linien; die Fußwurzel 3 Linien; der hintere Zehe ist der kürzeste von allen. Die Flügelweite beträgt 11 Zoll und darüber; der Schwanz ist beinahe 3 Zoll 18 Linien, und lang gespalten; er besteht aus zwölf Ruderfedern, und ist um 4 Linien länger, als die Flügel.

2) Die Fensterschwalbe, Hausschwalbe, Giebelschwalbe, Lehmschwalbe, Stadtschwalbe, Laubenschwalbe, Dachschwalbe, Kirchschwalbe, Mauerschwalbe, Spierschwalbe, Spirkschwalbe, Mehlschwalbe, Dorfschwalbe, Landschwalbe, Bergschwalbe, Murschwalbe, Steuerling, Murspyren, Munsterspyren, Wyssespyren. Hirundo urbica, rectricibus immaculatis, dorso nigro coe-

rulescente, tota subtus alba Linn. Fauna Suec. N. 245 und 271. Hirundo minor urbica sive domestica; rondine domestica minore, balestruccio commune. Ornitholog. Ital. p. 408. Hirundo superne nigro coerulescens, inferne nivea; uropygio candido; rectricibus nigro coerulescentibus lateralibus interius, nigricantibus; pedibus ad ungues usque lanuginosis. Hirundo minor sive rustica. Briss. Tom. II. p. 490 (n 2). Hirundo rustica et agrestis. Plinius Hist. nat. lib. X. cap. 43. etc. Griech. Αχανθυλλις; Fr. La petite Hirondelle ou le Martinet à cul-blanc. Briss.; L'Hirondelle à croupion blanc ou de fenêtre. Buffon Oiseaux VI. p. 614. Engl. The marin or martlet. Willughby Ornitholog. p. 155.; Rough-footed Swallow.

Die Länge der Fensterschwalbe, welche das Mittel zwischen der Haus- und der großen Mauerschwalbe hält, beträgt 5 1/2 Zoll. Der Schnabel ist 6 Linien lang, das Inwendige ist auf dem Grunde blaßroth und nahe an der Spitze schwärzlich; die Nasenlöcher sind rund und offen, die Zunge ist gespalten und nach der Spitze zu ein wenig schwärzlich. Der Mittelfuß hat 5 1/2 Linien und ist mehr an den Seiten, als vorne und hinten mit Federn bedeckt; die mittlere Zehe ist 6 1/2 Linien lang; die Flügelweite beträgt 10 1/2 Zoll, der Schwanz hat 2 Zoll, und ist auf 6, 7 und bis auf 9 Linien gespalten und scheint abgestumpft, wenn er sehr ausgebreitet ist; er ist um 8 bis 9 Linien länger, als die Flügel, bei einigen Exemplaren um 5, bei andern gar nicht. Der Burzel, die Kehle und der ganze Unterleib haben ein schönes Weiß. Der Kopf der Obertheil des Halses und den Rücken haben ein glänzendes Schwarz, mit blauem Wiederscheine, der Rand der Schwanzdeckfedern ist braun. Die Federn des Kopfes und des Halses sind an ihrer Grundfläche aschgrau, auf ihrem mittleren Theile weiß;

die Füße sind bis auf die Nägel mit weichen Pflaumfedern bedeckt, der Schnabel ist schwarz und die Füße graubraun. Das Schwarze beim Weibchen ist nicht so ächt und ihr Weißes nicht so rein; es wechselt sogar auf dem Burzel mit der braunen Farbe ab. Die Jungen haben einen braunen Kopf und eine Schattirung von eben dieser Farbe unter dem Halse. Der Schimmer auf dem Unterleibe ist nicht so blau, an gewissen Tagen sogar grünlich. Ihre Schwungfedern sind dunkler. Dieser Vogel baut sein Nest gewöhnlich an den Fenstern, auch wohl an Gesimsen, unter dem Dache, an den Thüren, an der äußeren Façade der Häuser, Palläste ꝛc., kurz überall, wo es sich anbringen laßen will; so auch in den Säulengängen an den Kapitälern der Säulen, an Schwibbögen ꝛc. ꝛc. Das Nest besteht im Aeußeren aus Erde. Besonders wählen sie den Gassenkoth dazu, den Schlamm an den Rinnsteinen, welcher ihnen zugleich als eine Art Leim, als ein Bindungsmittel dient. Daher sieht man sie zu jeder Zeit, wenn sie ihre Nester bauen, in den Städten, wenn es geregnet hat, an den Rinnsteinen, den ausgespühlten Rinnsteinschmutz zu ihren Nestern im Schnabel forttragen; auch die angefeuchtete Erde der Gartenbeete, oder die Erde der frisch umgearbeiteten Beete, dient ihnen zu diesem Behuf. Haben sie sich die Ecke eines Fensters gewählt, gewöhnlich mit der Lage gegen Morgen, so tragen sie das Baumaterial, die feuchte Erde, im Schnabel zu, und drücken sie mit demselben fest an die Einfassungsmauer. Sie lassen sich hierbei keine Mühe verdrießen, und wenn es fünf, sechs und mehrere Male abfällt, so tragen sie immer wieder von neuem zu, und drücken es so lange an, bis es festsitzt. Auf dieser ersten festsitzenden Lage, gleichsam das Fundament, bauen sie nun weiter fort, bis sie das Nest von aussen so weit fertig haben, daß sie nun auch an die innere Einrichtung gehen und Federn eintragen können. Büffon hat

vier bis fünf Drachmen von diesen Federn in einem Neste gefunden, welches überhaupt nur 13 Unzen wog. In der Mitte der Dicke des Nestes, ist es gewöhnlich durch Strohhalme dicht gemacht. Die Gestalt des Nestes bildet den vierten Theil einer halbkugelförmigen Höhle, die an ihren Polen verlängert ist und ungefähr 4 1/2 Zoll im Halbzirkel hat; es hängt mit seinen beiden Seitenflächen an der Fensteröffnungsmauer und an dem Rahmen des Fensterkreuzes, und mit seinem Oberrande an dem obern Fensterfutter. Der Eingang ist nahe bei dem Fensterfutter und hat eine senkrechte, halbzirkelförmige und sehr schmale Lage. Wenn sich ein Schwalbenpaar einen Platz einmal gewählt hat, so kann man das angefangene Nest wohl drei- bis viermal abstoßen, ehe sie den ausgesuchten Platz verlassen. Oft streiten mehrere Paare um diesen Platz, bauen daran gemeinschaftlich, aber nicht leicht verträglich, sondern die stärkeren vetreiben die andern. Sie bauen das Nest in wenigen Tagen fertig, und richten sich hierbei nach der Lage desselben; liegt nämlich ihr Nest gegen Morgen, so bauen sie des Nachmittags, wo sie von der Sonne nicht gehindert werden; liegt es aber gegen Mittag oder Abend, so bauen sie des Morgens. Dieses geschieht aus der Ursache, damit die Sonnenwärme nicht gleich die Erde trockne, ehe sie sich gehörig zusammengekittet, weil sie sonst wieder abfallen würde. Die große Geselligkeit dieser Vögel untereinander macht auch, daß sie sich gegenseitig beim Nesterbauen unterstützen. Büffon hat bis auf 5 gezählt, die in einem Neste saßen oder rund herum daran hingen, ohne die Fortfliegenden und Ankommenden zu rechnen. Je größer ihre Zahl ist, desto schneller geht die Arbeit von Statten. Nach Einigen soll die Paarung erst im Neste geschehen; allein dieses scheint nicht der Fall zu seyn; denn man hat wahrgenommen, daß sich das Pärchen schon beim Bauen des Nestes begattete. Einige

wollen auch beobachtet haben, daß alle Männchen, die nach demselben Weibchen streben, wetteifernd an der Vollendung des Nestes arbeiten, in der Hoffnung einen angenehmen und baldigen Gebrauch davon zu machen. So will man einige Männchen beobachtet haben, die mit eben so vielem Eifer an der Zerstörung des Nestes, als andere an der Aufbaung desselben arbeiteten, wahrscheinlich, setzen die Beobachter hinzu, war das Männchen gänzlich zurückgesetzt, durfte nichts für sich selbst hoffen, und setzte einigen Trost darin, andere in dem Genusse zu stören oder aufzuhalten. Einige Ornithologen wollen das Männchen und Weibchen am Rande eines Nestes, welches noch nicht vollendet war, sich liebkosen und mit einem kleinen ausdrucksvollen Gezwitscher sich schnäbeln gesehen haben; allein sie haben nicht bemerkt, daß sie sich gepaart hätten, welches auf die Vermuthung bringt, daß sie sich im Neste paaren, wo man sie des Morgens sehr früh zwitschern und bisweilen die ganze Nacht hindurch hört. Dieses Zwitschern macht ihre Nachbarschaft angenehm. Nach Otto gewahrt man um diese Zeit das Männchen und Weibchen oft in der Luft gegen einander, Bauch gegen Bauch, flattern, als ob sie sich so paarten. In der ersten Hecke sind gewöhnlich fünf weiße Eyer, die an dem dicken Ende eine nicht so große Scheibe haben; in der zweiten Hecke sind drei oder vier, und in der dritten, wenn sie Statt findet, zwei bis drei. Die ersten Jungen kommen oft schon am 15ten Junius aus. Das Männchen entfernt sich vom Weibchen nur so lange, als es brütet; es wacht unaufhörlich für die Sicherheit desselben und der Früchte ihrer Verbindung, und es schießt mit Heftigkeit auf die Vögel, welche ihnen zu nahe kommen. Wenn die Jungen ausgekommen, so tragen sie ihnen alle beide häufig Futter zu, und scheinen sehr für sie zu sorgen. Diese väterliche Liebe scheint sich indessen zuweilen zu verlieren. Man hat nämlich ein Nest mit vier eben

ausgekommenen Jungen oben vom Fenster losgemacht, und sie auf die Fensterbrüstung hingesetzt. Die Alten flogen zwar unaufhörlich hin und her, flatterten um den Ort herum, wo man das Nest weggenommen hatte, und sahen und hörten das lockende Geschrei ihrer Jungen; allein sie kamen nicht zu ihnen herab, dahingegen brachte ein Sperlingsweibchen an eben dem Orte und unter gleichen Umständen ihren Jungen vierzehn Tage lang immer den Schnabel voll. Man setzte ein ganzes Nest voll Jungen mit den Alten in einen Bauer, die Letzteren brachten die Nacht bald auf den Stangen des Vogelbauers zu, bald am Rande des Nestes, fast immer einer nach dem andern, und zuletzt einer auf dem andern, ohne auf ihre Jungen die geringste Aufmerksamkeit zu zeigen, welches vielleicht von dem Kummer über die verlorene Freiheit herrühren konnte. Uebrigens sind die Fensterschwalben, wenn sie nicht gestört werden, zärtlich gegen ihre Jungen; denn sie geben ihnen noch lange nachher Futter, wenn sie schon zu fliegen angefangen haben, und bringen ihnen solches sogar mitten in der Luft. Ihre Hauptnahrung besteht in geflügelten Insekten, welche sie im Fluge haschen, und dieses geschieht mit einer besondern Geschicklichkeit, indem sie selbst Insekten, die sie auf der Mauer sitzen sehen, im Vorbeifliegen einen Stoß mit dem Flügel geben, um sie in den Flug zu bringen und dann leichter fangen zu können.

In großen Städten ist man in den Häusern genöthigt, wenn man sich nicht die Fenster beschmutzen lassen will, in Streifen geschnittenes Papier, oben an das Fensterfutter oder an die steinerne Einfassung anzubringen, damit sie durch das Hin- und Herflattern desselben abgehalten werden, ihre Nester daran zu bauen. Wenn man sie in ihrem Fensterbau nicht stören will, so darf man nur ein dünnes Brett, Pappe ꝛc., da anlegen, wo sie bauen, so wird dadurch der herabfallende Schmutz, die Excremente, von den Scheiben abgehalten. Daß

sich die Sperlinge sehr oft der Schwalbennester bemächtigen, ist bekannt; allein daß die Schwalben, wenn sie aus ihren Wohnungen vertrieben worden, bisweilen mit vielen andern zurückkommen sollen, um den Eingang des ihnen geraubten Nestes mit eben der Materie zu verschließen, woraus sie es gebauet haben, und so die Sperlinge darein einsperren, ist wohl eine Behauptung ohne Grund; auch würden die Sperlinge sich nicht gutwillig einmauern lassen, da sie weit stärker und kraftvoller, als die Schwalben sind. Büffon sagt: daß sich Sperlinge vor seinen Augen und zu verschiedenen Zeiten mehrerer Schwalbennester bemächtiget hätten, die Schwalben auch zahlreich und zu verschiedenen Malen im Sommer zurückgekommen seyen, sich in das Nest begeben und mit den Sperlingen sich gestritten hätten, auch zuweilen ein bis zwei Tage um sie herum geflogen wären; allein niemals hätten sie den Versuch gewagt, den Eingang zum Neste zu versperren; auch mehrere andere Naturforscher sagen dasselbe. Die Sperlinge gehen übrigens bei ihrem Raube sehr listig zu Werke; denn sie werden sich des Nestes nicht eher bemächtigen, als bis der Bau desselben ganz vollendet ist, und die Schwalben Federn ꝛc. einzutragen anfangen; nur dann erst vertreiben sie die Schwalben daraus, indem sie sich darin festsetzen, und Stroh, Heu, Haare, Wolle ꝛc. eintragen, und dieses in solcher Quantität, daß sie schon dadurch den Schwalben den Muth benehmen, jemals an Wiedereroberung desselben zu denken.

Die Fensterschwalben sind zwar etwas wilder, als die Haus- oder Rauchschwalben, allein doch sehr gesellig; denn sie fliegen beim Aufstehen der Fenster und Thüren in die Hausflure, setzen sich auf die Treppengeländer, Schellenzüge ꝛc., zwitschern daselbst ihr Liedchen, und ziehen dann wieder ab.

Rousseau hat oft Schwalben in seinem Zimmer an den zugemachten Fenstern sich so ruhig verhalten sehen

als wenn sie draußen im Freien gewesen wären; sie spielten zusammen, trieben nach Gefallen Kurzweil und warteten so lange ohne Ungeduld, bis ihnen die Fenster wieder geöffnet wurden. Man kann auch die jungen Schwalben mit Insekten auffüttern und zähmen, nur bei den Alten ist dieses nicht so leicht der Fall, weil sie ihre Freiheit über Alles lieben, und auch, ihrem Baue nach, zu Luftgeschöpfen geboren zu seyn scheinen. Bei feuchter Witterung schwärmen sie sehr gern in der Luft umher, daher man auch sicher auf Regenwetter schließen kann, wenn sie sich des Morgens in die Luft erheben und darin zu spielen scheinen; auch bei schönem Wetter, bei hellen, heiteren Tagen schwärmen sie in der Luft umher, jedoch erheben sie sich nie so hoch, als bei feuchtem, sondern sie schwärmen mehr in der Nähe der Häuser, ihrer Nester, umher; auch über dem Wasser fliegen sie oft hin und her, und dieses wohl nicht blos aus Vergnügen, sondern um die über dem Wasser umher schwebenden kleinen Insekten zu haschen.

Die Fensterschwalben kommen im April, etwas später, als die Haus- oder Rauchschwalben, in England, Frankreich, Deutschland ꝛc. an; in Schweden im Anfange des Mais; oft überfällt sie die letzte Kälte, und man hat einige mitten durch einen sehr dicken Schnee fliegen sehen. In den ersten Tagen ihrer Ankunft halten sie sich auf dem Wasser und an sumpfigen Oertern auf. Gegen den October ziehen sie wieder weg. Die jungen Schwalben wiegen mehr, als die alten; fünf Jungen, die noch keine Pflaumfedern hatten, wogen zusammen drei Unzen, welches auf jede 345 Gran macht. Die Magen der Jungen waren von ihrem Futter so ausgedehnt, daß sie die Gestalt einer Destillirkolbe hatten, und zusammen 5/16 Unze oder 180 Gran wogen, welches auf jeden 36 Gran ausmachte, statt daß die Mägen der beiden Alten, die beinahe nichts enthielten, nur beide 18 Gran wogen, also den vierten Theil von der Schwere

der übrigen; auch ihr Umfang war, und beinahe in eben dem Verhältniße, kleiner. — Sowohl bei dieser Schwalbenart, als auch bei der Rauchschwalbe, giebt es weiße Exemplare, das heißt, deren Federn weiß sind; sie haben rothe Augen; ihre Füße sind nicht mit weichen Federn bedeckt.

Sowohl die Rauch-, als auch die Fensterschwalben, so wie überhaupt alle Schwalben, werden von dem gemeinen Manne abergläubisch verehrt. Er leidet es nicht, daß der Bau einer Schwalbe an seinem Fenster gestört werde; er hält es für Unheil, Unglück bringend; dagegen für ein Glück, wenn sie daran bauet. Dieser Aberglaube rührt aus den alten heidnischen Zeiten her. Nach dem Aelian sind bei den Alten die Schwalben den Hausgöttern (Penates) gewidmet gewesen, man hat sie daher für heilig gehalten, und ihnen nie Leid zugefügt. Man verehrte sie auch ferner wie Vorboten des Frühlings, und stimmte ihnen zu Ehren jährlich zu Rhodus einen öffentlichen Gesang an. — Obgleich diese Vögel im Frühjahr sehr willkommene Gäste sind, und sie auch von dem gemeinen Manne, besonders auf dem Lande, abergläubisch verehrt werden, so sind sie doch auch schädlich, indem sie bei ihrer Insekten-Jagd auch der Bienen nicht schonen.

3) Die Uferschwalbe, Wasserschwalbe, Rheinschwalbe, Sandschwalbe, Erdschwalbe, Strandschwalbe; Hirundo riparia cinerea, gula abdomineque albis. Linn. Fauna Suec. n. 247. 273. Syst. nat. ed XII. Gen. 117. sp. 4. Hirundo superne cinereo fusca, inferne alba, pectore cinereo fusca; rectricibus fuscis; pedibus postice ad digitos usque lanuginosis. Briss. tom. II., p. 506. n. 12. Hirundo riparia; ita vocant in riparum cavis nidificantem. Plin. nat. hist. lib. XXX. cap. IV. Fr. L'Hirondelle de rivage, L'Hirondelle d'eau; Engl. a Bank-marinet

Sand-martin; Shore-bird; Ital. Bale struccio ripario o selvatico; Schwed. Straerd-swala; Dänisch. Dig-svale, Jord-svale, Blint-svale; Norwegisch Sand-ronne, Strand-svale.

Diese Schwalbenart ist die kleinste unter den Europäischen Schwalben. Die ganze Länge beträgt vier Zoll und neun Linien. Der Schnabel hat etwas über fünf Linien, die Zunge ist gespalten; der Mittelfuß hat fünf Linien; die hintere Zehe ist unter allen die kürzeste; die Flügelweite beträgt eilf Zoll; der Schwanz hat zwei und einen Viertelzoll und ist auf acht Linien gespalten. Er besteht aus zwölf Ruderfedern. Die Flügel haben achtzehn Schwungfedern, woran die neun inwendigen unter einander gleich sind, und um fünf Linien länger, als die Flügel. Die Farbe ist auf dem ganzen oberen Theile aschgrau, mehr mausefahl; Kehle und Bauch sind weiß; die Ruder- und Schwungfedern braun; die untern Flügeldeckfedern sind grau; der Schnabel ist schwärzlich und die Füße braun, und hinten bis auf die Zehen mit Pflaumfedern von eben der Farbe bedeckt. Das Männchen soll, nach Schwenkfeld, ein dunkleres Grau, und beim Anfange der Kehle eine gelbliche Schattirung haben. Diese Schwalben kommen in Frankreich und Deutschland zu eben der Zeit an, wie die Fensterschwalben, und kehren auch in ihre Winterquartiere zu derselben Zeit wieder zurück. In Griechenland sollen diese Schwalben selten angetroffen werden; dagegen findet man sie in einigen Gegenden von Italien, Spanien, Frankreich, England, Holland und Deutschland sehr häufig. Sie machen Löcher in die Erde zu ihren Nestern, und wählen dazu vorzüglich hohe steile Ufer, weil sie daselbst sicherer sind; auch vorzüglich an den Ufern der stille stehenden Gewässer, weil sie daselbst Insekten in Ueberfluß finden; auch in sandigten Gegenden, weil sie da leichter ihre kleinen Höhlen machen können. Otto hat ihre

Nester in langen Höhlungen gebauet gefunden, besonders an hohen Ufern der Ostsee, am salzigen Wasser; allein auch oft in von allem Wasser entfernten trocknen Gräben und Sandbergen. Auch findet man sie in den lockern Ufern der Flüsse; z. B. der Oder, besonders dicht unter der obern, von Wurzeln noch durchwachsenen, Schichte der Dammerde. Das Nest selbst besteht aus Stroh und trocknem Grase, und ist inwendig mit Federn ausgelegt, auf welchen die Eyer liegen. Sie höhlen ihre Löcher selbst aus; jedoch wollen einige Naturforscher versichern, daß sie auch oft die Löcher der Bienenfresser und Eisvögel in Besitz nehmen. Der lange und schmale Weg, welcher dahin führt, ist gewöhnlich 18 Zoll lang. Nach Frisch sollen diese Schwalben nur einmal im Jahre hecken, jedoch wollen andere Naturforscher, z. B. Büffon, dieses nicht zugeben, weil sie sich sonst nicht so ausserordentlich vermehren könnten, wie z. B. in Spanien, wo sie gegessen werden, und dieses in keiner geringen Anzahl. Diese Art Schwalben verfolgt ihren Raub auf dem Wasser mit ungemeiner Thätigkeit; ja oft gewahrt man mehrere sich um denselben streiten, indem sie aufeinander losstoßen, ein durchdringendes Geschrei erheben, und sich so die Insekten einander weghaschen. Beim Fortziehen trifft man oft die Uferschwalbe mit der Fenster- und mit der Hausschwalbe in Gesellschaft. Unterscheiden thut sie sich von den zuletzt genannten durch ihre Farbe, ihre Stimme und noch einige Eigenthümlichkeiten, z. B. daß sie sich niemals auf einen Baum setzt. Wenn man sich ihren Nestern nähert, vorzüglich mit einem Hunde, so schwärmen sie viel näher und dreister um einen herum, wie andere Schwalben, stört man sie wo auf, so erheben sie dabei ein beständiges Geschrei, welches dem von der Fensterschwalbe am nächsten kommt, jedoch ist es viel schwächer. Einen Gesang oder ein Gesangartiges Zwitschern wollen die Naturforscher nicht gehört haben;

auch sollen sie die mehrste Zeit ganz stumm im Fliegen seyn.

Von dieser Schwalbe rührt wahrscheinlich die Sage her, daß alle diese Vögel sich den Winter über unter dem Wasser der Flüsse, Sümpfe und Teiche verborgen halten und daselbst einen Winterschlaf überstehen sollen; allein die genannte Schwalbenart zieht eben so gut fort, wie die übrigen, und wenn hin und wieder sich einige dieser Schwalben ungewöhnlich früh in der Jahreszeit haben blicken lassen, so sind es vielleicht zurückgebliebene Alte, die in den Erdlöchern am Ufer Winterquartier genommen haben, oder Junge, die noch nicht haben dem Zuge der Winterquartier Suchenden folgen können, und die sich von Erdwürmern, Larven ꝛc. genährt oder in einer Art von Erstarrung zugebracht haben. Daß Schiffer und Fischer hin und wieder Schwalben aus dem Wasser nahe dem Ufer herausgebracht haben, rührt wohl von der Insektenjagd dieser Vögel auf dem Wasser her, wobei sie verunglückt und ins Wasser gefallen seyn können.

4) Die Felsenschwalbe, graue Felsenschwalbe; Hirundo montana, murina, subtus rufa, remigibus rectricibusque ex griseo fuscis, margine rufis, his praeter medias et extimas intus macula alba notatis. Linn. Syst. Nat. XIII. ed. p. Gmel. Tom. 1 p. 1020 n. 21. Fr. l'Hirondelle grise des rochers. Buffon Oiseaux VI. p. 641. Engl. Crag Swallow.

Die Länge dieses Vogels beträgt 5 Zoll und 10 Linien, die Flügelbreite 12 2/3 Zoll, der Schwanz 21 Linien; er ist etwas gespalten, besteht aus 12 Federn, und ist um 7 Linien länger, als die Flügel. Die Federn auf dem Kopfe, dem Leibe, die Ruder- und Schwanzdeckfedern, die Schwung- und obern Flügeldeckfedern sind graubraun, mit einem rothgelben Rande; das mittlere Paar am Schwanze ist nicht so dunkel; die vier Paar Seitenfedern, die zwischen dieser mittelsten und

der äußersten sind, haben auf der innersten Seite einen weißen Fleck, der sich nur dann zeigt, wenn der Schwanz ausgebreitet ist. Der Unterleib ist rothgelb mit brauner Schattirung. Die untern Flügeldeckfedern sind braun; der Fuß ist mit grau und braunbunten Pflaumfedern bedeckt; der Schnabel und die Nägel sind schwarz. Diese Schwalben nisten in bergigen Felsenreichen Gegenden, z. B. in vielen Gegenden Italiens, in Auvergne und Dauphiné in Frankreich ꝛc. Sie kommen nur in die Ebene hinab, um ihre Beute zu verfolgen, und gewöhnlich soll ihr Erscheinen einen oder zwei Tage vorher Regen ankündigen, welches man daher leiten will, weil der Zustand der Luft, der vor dem Regen verhergeht, die Insekten nöthiget, den Berg zu verlassen und auf der Ebene umher zu schwirren, wo sie dann leichter von den Schwalben gefangen werden können. Die Felsenschwalben ziehen mit den Fensterschwalben in Gesellschaft; oft hat man sie des Morgens vereint in Savoyen auf der Ebene herum fliegen sehen; die Ersteren zeigten sich zuerst und begaben sich auch zuerst wieder auf das Gebirge. Sie kommen in die genannte Gegend gegen die Mitte des Aprils, und ziehen in der Mitte des Augusts schon wieder fort, man gewahrt aber auch noch Nachzügler im Anfange des Octobers.

5) Die Mauerschwalbe, schwarze Mauerschwalbe, Steinschwalbe, Thurmschwalbe, Kirchschwalbe, Geyerschwalbe, Spürschwalbe, Spyrschwalbe; Hirundo nigra tota, gula albicante, digitis omnibus quatuor anticis. Linneus Fauna Suecica nr. 246. Syst. Nat. ed. XII. pag. 344. Hirundo nigricans, gutture albicante, rectricibus superne nigricantibus, inferne saturate cinereis. Briss. Tom. II. p. 512, n. 15. Fr. Le Martinet, le grand Martinet, la grande Hirondelle, le Moutardier, la grande Arondelle, le Martinet noir; Engl. great Swallow, Mart-

lettes, the black Martin, the Horse-marter; Schwed. Ring-Swala; Dänisch Steen-kirke-Meur-Soe-Svale; Norw. Swartsulu.

Diese Schwalbenart hat einen kürzeren Hals, Schnabel und Füße, als die gewöhnlichen Schwalben; Kopf und Kehle sind breiter, die Flügel länger, der Flug ist höher und schneller; sie setzen sich nie auf die Erde, und wenn sie durch einen Zufall darauf fallen, so erheben sie sich von einem ebenen Boden nur mit vieler Mühe. Uebrigens ist die schwarze Mauerschwalbe größer, als unsere andern Schwalben, und wiegt 10 bis 12 Quentchen; ihre Augen liegen tief, die Kehle ist grauweiß, die übrigen Federn sind schwärzlich, mit grünem Schimmer; die Schattirung des Rückens und der untern Deckfedern des Schwanzes sind dunkler; die letzeren gehen bis zum Ende der beiden mittleren Ruderfedern; der Schnabel ist schwarz; die Füße haben eine bräunliche Fleischfarbe; der vordere Theil und die innere Seite des Mittelfußes sind mit kleinen schwärzlichen Federn bedeckt. Von den vier Zehen steht die eine hinten hinaus. Die ganze Länge des Vogels beträgt 7 3/4 Zoll; der Schnabel hat 8 bis 9 Linien, die Zunge hat 3 1/2 Linien und ist gespalten; die Nasenlöcher haben die Form eines länglichen menschlichen Ohrs, ihr erhabner Theil ist inwendig, ihre Axe ist nach dem Rande des obern Schnabels hin gebogen; die beiden Augenlieder sind kahl, beweglich und stoßen zusammen. Die Flügelweite beträgt ungefähr 15 Zoll; der Schwanz hat beinahe 3 Zoll, besteht aus 10 Ruderfedern, und ist um mehr als einen Zoll gespalten. Die Flügel ragen um mehr als 8½ bis 10 Linien über ihn hervor, haben achtzehn Schwanzfedern, und stellen, wenn sie liegen, eine Sichelklinge vor. — Diese Vögel sind unter sich sehr gesellig, jedoch nicht mit andern Schwalbenarten, mit denen sie niemals in Gesellschaft ziehen. Ihre Wohnungen sind in den Städten Mauerlöcher, deren

Grund weiter. als der Eingang ist; am meisten lieben sie die höchsten Wohnungen, weil sie nur in der Höhe Sicherheit finden; daher ziehen sie auch die Wohnung in einem sicheren Gebäude, einer bequemern und angenehmern vor; daher suchen sie solche zuweilen auf den Thürmen, auch zuweilen ganz niedrig unter den Bogen einer Brücke, wenn sie sich daselbst nur sicher verbergen können; zuweilen in hohlen Bäumen, in steilen Ufern, den Eisvögeln, Bienenfressern und Uferschwalben zur Seite. Haben sie einmal ein solches Loch in Besitz genommen, so kehren sie alle Jahre dahin zurück, und erkennen es wieder, wenn es gleich nichts Ausgezeichnetes hat. Ein Naturforscher hat aus seinem Fenster ein Mauerloch an einem hohen Gibel, seinem Hause gegenüber, beobachtet, wohin ein Schwalbenpaar seit dreizehn Jahren immer regelmäßig wieder kam; es scheint sogar, daß die Alten sie ihren Jungen überlassen.

Die Mauerschwalben kommen unter allen Zugvögeln zuletzt in Europa an, wenigstens in Frankreich und Deutschland, und ziehen zuerst wieder fort; sie zeigen sich gewöhnlich gegen das Ende des Aprils oder am Anfange des Mais, und ziehen gegen das Ende des Julis schon wieder fort. Ihr Zug ist nicht so regelmäßig, als bei den übrigen Schwalben, und soll sich nach der Veränderung der Witterung richten. Ihre Rückkehr kündiget sich durch großes Geschrei an. Ihre Nester schmücken sie mit verschiedenen Materialen aus. Büffon hat an verschiedenen Orten Mauerschwalbennester wegnehmen lassen, und darin beinahe einerlei Materialien gefunden, Stroh mit Aehren, trocknes Kraut, Moos, Rinde, Enden von Bindfaden, von Faden und Rinde, Stücken von Flor, Nesseltuch und andern feinen Zeugen, Federn von Hausvögeln, Rebhünern, Kohlen, kurz Alles was man in dem Kehricht der Städte findet. Diese verschiedenen Materialien sollen sie fortnehmen, indem sie über die Oberfläche des Bodens fortstreifen, so wie

sie auf dieselbe Art über die Oberfläche des Wassers hinziehen und trinken. Mehrere Beobachter der Natur wollen die Mauerschwalben aus Sperlingsnestern mit dergleichen Materialien haben herauskommen sehen, welches auch wahrscheinlich zu seyn scheint, da die oben angeführten Gegenstände sich auch in den Sperlingsnestern befinden. Sie sollen auch die letzgenannten Nester förmlich in Besitz nehmen, dagegen wenn sie bei ihrer Rückkehr Sperlinge in den ihrigen finden, diese Vögel dahin bringen, daß sie solche ohne Umstände wieder räumen. Was das Moos betrifft, welches sie in ziemlicher Menge gebrauchen, so sollen sie solches mit ihren kleinen starken Nägeln von den Baumstämmen nehmen, woran sie sich fest zu klammern wissen. Von sieben Nestern, welche man unter dem Kranze einer Kirchenthür fand, waren nur drei, die die regelmäßige Gestalt eines abgeschnittenen Nestes hatten, und deren Materialien mehr oder weniger durchflochten waren; indessen doch regelmäßiger, als in den Sperlingsnestern; sie enthalten mehr Moos und weniger Federn, und sind auch nicht von so großem Umfange, als die Sperlingsnester. Dasjenige Nest, welches unter allen die beste Gestalt hatte, wog 2 Unzen und 1 1/2 Quentchen, die sieben Nester zusammen 13 1/2 Unze, und die großen fünf- bis sechsmal mehr, als die kleinsten. — Sobald diese Schwalben von ihrem Neste Besitz genommen haben, so ertönet zu verschiedenen Tagen, ja sogar des Nachts ein klagendes Geschrei heraus, ja man glaubt zu gewissen Zeiten zwei Stimmen zu vernehmen, welches wahrscheinlich die Lockung zur Begattung ist; denn das Geschrei des verliebten Männchens, wenn es das Weibchen in der Luft verfolgt, hat etwas ähnliches. Da man um das Nest herum mehrere Mauerschwalben flattern sieht, so ist man zweifelhaft gewesen, ob das Weibchen sich mit einem Männchen paart, oder ob es mehrere an sich läßt; allein da alle Vögel nur Paarweise

in der Begattungszeit und in der Zeit des Brütens angetroffen werden, so wird auch diese Schwalbenart hierin keine Ausnahme machen; es scheinen daher wohl nur die Jungen vom vorhergehenden Jahre zu seyn, die ihren Geburtsort wieder erkennen, und ihn daher besuchen, bis sie sich selbst ein Nest anderweitig gebauet haben.

Die Mauerschwalbe legt, nach Otto, nicht mehr als zwei, nur sehr selten drei schneeweiße, ganz schmale, lange und spitzige Eyer; andere Naturforscher wollen die Zahl der Eyer bis auf fünf setzen. Wenn die Jungen, die von denen der übrigen ganz verschieden sind, ihre Schale zerbrochen haben, so sind sie fast stumm, fordern nichts, werden aber von den Alten mit großer Aufmerksamkeit gepflegt. Sie bringen ihnen zwar nur zwei- bis dreimal des Tages zu essen; allein der Vorrath, den sie in ihrer weiten Kehle an Fliegen, Schmetterlingen und Käfern mitbringen ist immer sehr ansehnlich. Sie nähren sich auch von Spinnen, welche sie in und an ihren Löchern finden. Gegen die Mitte des Junius fangen die Jungen an zu fliegen und verlassen bald das Nest, worauf die Alten sich nicht mehr mit ihnen zu beschäftigen scheinen. Da diese Vögel sich gut mästen, so werden sie in einigen Gegenden Italiens, wenn sie fett sind, gegessen. Man hält besonders die in Savoyen und Piemont im Neste gefangenen Jungen für Leckerbissen. Die Alten sind wegen ihres schellen und hohen Fluges schwer zu schiessen, und dieses, nach Otto, schon darum, weil man weniger und größeren Schrot, als bei andern Schwalben dazu nehmen muß, da kleinerer nicht durch ihre dicke Haut dringt. Am besten schießt man sie, wenn man auf einen Thurm oder sonst eine Anhöhe steigt, und sie daselst erwartet, und den Schuß auf sie richtet, wenn man sie gerade auf sich zukommen sieht, oder auch wenn sie aus ihren Nestern herauskommen. Auf der Insel Zanthus fangen sie die Kinder an

einem Faden, indem sie sich an die Fenster eines hohen Thurmes stellen und eine bloße Feder, als Köder, an diesen Faden binden, und diese fliegen lassen. Diese Vögel haschen danach, um sie in ihr Nest zu tragen. Eine einzige Person fängt auf diese Weise fünf bis sechs Dutzend in einem Tage. Man gewahrt sie auch an den Seehäfen, wo geübte Schützen manche wegbürsten.

Die Mauerschwalben lieben die Wärme nicht so sehr, wie andere Schwalben, daher bringen sie diejenige Tageszeit, wo die Sonne ihre Wirkung am meisten äußert, in ihrem Neste in Mauer- oder Felsenspalten, unter dem Dache, und den letzten Ziegelreihen eines hohen Gebäudes zu, und nur des Morgens und des Abends fliegen sie aus, um Nahrung zu suchen oder auch bloß, sich Bewegung zu machen. Gegen 10 Uhr des Morgens, wenn die Sonne schon stark zu wirken anfängt, und des Abends, eine halbe Stunde nach ihrem Untergange, kommen sie wieder zurück. Ihre Züge bestehen aus mehr oder minder zahlreichen Haufen, indem sie bald zahllose Kreise machen, bald in dichten Reihen der Richtung einer Straße nachgehen, bald sich um ein großes Gebäude herumschwingen, indem sie alle auf einmal und aus allen Kräften schreien. Oft ziehen sie durch die Luft ohne die Flügel zu bewegen, und dann schlagen sie solche auf einmal mit einer häufigen und schnellen Bewegung. In den ersten Tagen des Julius bemerkt man unter diesen Vögeln eine Bewegung, welche den Abzug ankündiget; ihre Zahl wird dann bedeutend größer. In Frankreich hat man die Bemerkung gemacht, daß sie sich vom 10ten bis zum 20ten Juli in heißen Abenden in großen Versammlungen zu Dijon immer um dieselben Thürme aufhielten. Obgleich diese Versammlungen sehr zahlreich sind, so sieht man doch um die übrigen Gebäude nicht weniger, als gewöhnlich. Wahrscheinlich sind es fremde Schwalben, die aus den

südlichen Ländern kommen, und nur vorbeiziehen. Nach Untergang der Sonne theilen sie sich in kleine Haufen, heben sich hoch in die Luft, indem sie ein großes Geschrei machen, und einen ganz andern Flug nehmen, als wenn sie zum Vergnügen fliegen; auch hört man sie noch lange nachher, wenn sie auch schon den Augen entschwunden sind.

6) Die große Mauerschwalbe mit weißem Bauche, die Alpschwalbe, die Spanische oder große Gibraltarschwalbe; Hirundo fusca gula abdomineque albis. Melba; hirundo riparia maxima. Edwardi Linn. Syst. Nat. ed. XII. p. 345 n. 11 a Gmel. XIII. 1 p. 1023 n. 11. Hirundo Melba, superne obscure fusca, inferne alba; lateralibus fascis maculis variegatis; torque fusco, nigris maculis vario; rectricibus superne obscure fuscis, inferne cinereo fuscis, pedibus ad digitos usque lanuginosis. Briss. Tom. II. p. 504 n. 11. Apos cypselus, hirundinum species. Plin. lib. X. cap. XXXIX. Fr. La grande Hirondelle d'Espagne, le grand Martinet à ventre blanc, le plus grand des Martinets; Engl. The greatest Martin or Swift, White-bellied Swift.

Der Kopf und der ganze Oberleib ist graubraun, auf dem Schwanze und auf den Flügeln dunkler, mit röthlichem und grünlichem Schimmer, Kehle, Brust und Bauch sind weiß; auf dem Halse ist ein graubraunes Halsband, das mit einer schwärzlichen Farbe abwechselt. Die Seiten sind schwärzlich und weißbunt, der Unterleib und die untern Schwanzdeckfedern haben das nämliche Braun, wie der Rücken; der Schnabel ist schwarz, die Füße haben eine Fleischfarbe und sind mit Federn vorne und an der inneren Seite besetzt. Die Geundfarbe der Federn ist unten am Leibe braun und oben hellgrau; fast alle weiße Federn haben eine schwarze Seite und die braunen einen feinen weißlichen

Rand an der Spitze. Ein Männchen, welches Büffon beobachtete, hatte bräunliche Federn auf dem Kopfe. Die ganze Länge betrug 8 1/2 Zoll; der Schnabel war 1 Zoll lang und etwas gebogen; die Zunge war 4 Linien lang und hatte eine dreieckige Gestalt; die Iris war braun, die Augenlieder kahl; der Mittelfuß hatte 5 1/2 Linien; die Nägel waren stark. Die Flügelbreite betrug 20 Zoll und darüber; die Flügel bestanden aus 18 Schwungfedern; der Schwanz hatte 3 1/2 Zoll, bestand aus zehn ungleichen Ruderfedern und war auf 8 bis 9 Linien gespalten; die Flügel ragten wenigstens 2 Zoll über ihn hervor.

Man findet diese Vögel hauptsächlich in den Gebirgen, wo sie in Felslöchern nisten. Man hat sie in den Gebirgen an den Ufern der Rhone in Savoyen, in den Gebirgen auf der Insel Malta, auf den Schweizeralpen ꝛc. gesehen. Den Namen Spanische oder große Gibraltarschwalbe hat er daher erhalten, weil ihn Edwards auf dem Felsen von Gibraltar gefunden. Nach dem Marquis von Piolene sollen diese Vögel in Savoyen gegen den Anfang des Aprils ankommen. Die Zeit der Abreise soll aber nicht so bestimmt seyn, als die Zeit ihrer Ankunft, sondern von der Kälte und Wärme, der schönen und schlechten Witterung abhängen. Der Flug derselben soll weit höher, als der Flug der schwarzen Mauerschwalbe seyn. Ihre Nahrung besteht in Käfern, Fliegen, Mücken, Spinnen ꝛc.; sie sind schwer zu schießen, und ihr Fleisch soll nicht angenehm seyn. Ihr Geschrei ist beinahe dasselbe, wie bei der Mauerschwalbe.

Mit den Schwalben und Mauerschwalben, haben folgende ausländische Vögel Aehnlichkeit:

a) Die kleine schwarze Mauerschwalbe, Hirundo nigra, tota nigra. Linn. Syst. nat. XIII. Tom. I. p. 1025 n. 32. Hirundo in toto corpore nigricans, rectricibus superne et inferne nigri-

cantibus. Briss. Tom. II. p. 514. Fr. Le Martinet de St. Domingue; le petit Martinet noir; Engl. Black Swallow. — Die ganze Länge dieses Vogels beträgt 5 Zoll und 10 Linien. Der Schnabel ist etwas kürzer, die Füße länger, so wie auch der Schwanz, der nicht so gespalten ist. Die Farbe ist schwärzlicher und einförmiger. Er ist in St. Domingo zu Hause, nistet in Erdlöchern, und setzt sich oft auf dürre Bäume,

b) Die große schwarze Mauerschwalbe mit weißem Bauche, Hirundo dominicensis nigra chalybeo nitens, abdomine albo. Linn. Sys. Nat. XIII. a Gmel. Tom. I. p. 1025. n. 33. Fr. Le grand Martinet noir à ventre blanc, L'Hirondelle de St. Domingue; Engl. St. Domingo Swallow.

Nach Büffon ist dieser Vogel eine Mauerschwalbe. Die Farbe der Federn ist ein schönes Schwarz mit glänzendem Stahlblau, welche Farbe nicht nur auf dem Kopfe und dem ganzen Oberleibe, die Oberflügeldeckfedern mitgerechnet, die Hauptfarbe ist, sondern auch auf der Kehle, dem Halse, der Brust, den Seiten, den Füssen und den kleinen Flügeldeckfedern. Die Schwungfedern, die großen obern und untern Flügeldeckfedern sind schwärzlich; die unteren Schwanz- und Bauchdeckfedern sind weiß, Schnabel und Füße sind braun. Die Länge des Vogels beträgt 7 Zoll, der Schnabel hat 8 Linien; der Mittelfuß 6 Linien; die Flügelbreite ist 14 Zoll 2 Linien. Der Schwanz hat 23/4 Zoll, und ist um 9 Linien gespalten. Er besteht aus 12 Ruderfedern, welche länger, als die Flügel sind. Man findet diese Schwalbe in großer Anzahl in den Monaten Mai, Juni und Juli auf den Amerikanischen Inseln.

c) Die schwarze und weiße Mauerschwalbe mit grauem Gürtel, Hirundo peruviana nigra, subtus alba, fascia pectoris cinerea, capite colloque griseis, tectricibus allarum superioribus, re-

migibus rectricibusque dilute griseis, margine ex flavicante griseis. Linn. Syst. Nat. XIII. a Gmel. Tom. I. p. 1025. n. 34. Fr. la grande Hirondelle du Perou; le Martinet noir et blanc à ceinture grise; Engl. Peruvian Swallow. Der Rücken und die obern Deckfedern des Schwanzes dieses Vogels sind schwarz, der Unterleib ist schneeweiß; der Kopf hat ein helles Aschgrau, eben so die Kehle, der Hals, die obern Flügeldeckfedern, die Schwung- und Ruderfedern. Alle diese Federn haben einen gelblich grauen Rand, und auf dem Bauche gewahrt man einen hellaschgrauen Gürtel. Die Füße sind kurz und der Schnabel ist an der Grundfläche sehr breit. Die Nägel sind krumm und stark, schwarz wie der Schnabel, und der Schwanz ist gespalten. Man findet diesen Vogel in Peru.

d) Die Mauerschwalbe mit weißem Halsbande, die Cayennische Mauerschwalbe. Hirundo Cayanensis nigra violaceo nitens, mente, gula torque lorisque bifurcis albis, tectricibus alarum majoribus corpori proximis fuscis margine albis, digitis omnibus antrorsum versis. Linn. Sys. Nat. XIII. 1 p. 1024 n. 28. Fr. leChartin et à collier blanc, le Martinet à collier de Cayenne; Engl. White-collared Swallow. Diese Cayennische Mauerschwalbe hat ein reines weißes Halsband. Die Farbe der übrigen Federn ist schwärzlich blau. Der Theil des Halsbandes, welcher über den Hals geht, macht eine schmale Binde, und stößt auf jeder Seite an einen großen weißen Fleck, der die Kehle und den ganzen Unterhals einnimmt. Aus den Winkeln des Schnabels gehen zwei kleine weiße, auseinandergehende Binden, wovon die eine sich bis über die Augen erstreckt, als eine Art von Augenbraunen, die andere auf einige Entfernung unter dem Auge fortgeht. Man findet nun noch auf jeder Seite des Unterleibes einen weißen

Fleck, der eine solche Lage hat, daß er von oben und von unten zu sehen ist; das Uebrige von dem obern und untern Theile mit den kleinen und mittleren Flügeldeckfedern ist ein schwarzer Sammet mit violettem Schimmer. Der Theil von den großen Flügeldeckfedern, die zunächst am Leibe liegen, und sichtbar sind, ist braun mit einem weißen Rande; die großen Schwung- und Ruderfedern sind schwarz, die ersteren haben inwendig einen fuchsröthlichen, mehr ins Braune fallenden Rand; der Schnabel und die Füße sind schwarz, und die Letzteren bis an die Nägel mit Federn bedeckt. Diese Schwalbe baut ihr Nest in den Häusern, es ist groß, gut zusammengesetzt und aus der Seidenpflanze (Apocynum L.) gebauet. Es hat die Gestalt eines abgestumpften Kegels, dessen eine Grundfläche 5 Zoll im Durchmesser hat und die andere 3 Zoll. Die Länge beträgt 9 Zoll. Die Höhlung des Nestes war schräge getheilt, ungefähr von der Hälfte seiner Länge an, durch eine Scheidewand, die sich an dem Orte des Nestes befand, wo die Eyer waren. Dieser Ort ist besonders mit recht weicher Seidenpflanze ausgefüttert. Dieser Vogel hat die Größe unserer Fensterschwalbe, nämlich 5 Zoll und 3 bis 8 Linien Länge. Der Schnabel hat 6 bis 7 Linien, der Mittelfuß 3 bis 5. Die hintere Zehe ist schwach; der Schwanz hat 2 Zoll bis 2 Zoll und 2 Linien, und ist um 8 Linien gespalten, und die Flügel ragen 7 bis 12 Zoll über ihn hervor.

7) Die kleine schwarze Schwalbe mit aschgrauem Bauche, Hirundo cinerea, nigra subtus cinerea, remigibus rectricibusque cinereis, margine ex flavicante griseis, orbitis fuscis. Linn. Syst. Nat. XIII. a Gmel. Tom. I. p. 1026 n. 35. Fr. La petite Hirondelle noire à ventre cendré, l'Hirondelle du Perou; Engl. Ash bellied Swallow. Diese Peruanische Schwalbe ist weit kleiner, als unsere Europäische Schwalben, hat einen gespal-

tenen Schwanz und einen kurzen, beinahe graden Schnabel. Die Augen sind schwarz und mit einem braunen Zirkel umgeben. Der Kopf und der ganze Oberleib nebst den obern Flügel- und Schwanzdeckfedern haben ein glänzendes Schwarz. Der ganze Unterleib ist aschgrau. Die Schwung- und Ruderfedern sind dunkelaschgrau, mit einem gelblich grauen Rande.

8) Die blaue Louisianische Schwalbe, Hirundo violacea ex atro coerulea, violacea tincta, remigibus majoribus nitus, rostro pedibusque nigris. Linn. Syst. Nat. a Gmel. Tom. 1. p. 1026. n. 36. L'Hirondelle bleu de la Louisiane, l'Hirondelle de la Louisiane; Engl. Violet Swallow. Dieser Vogel hat den Namen von seiner dunkelblauen Farbe des Gefieders, die zwischen verschiedenen Schattirungen von violett spielt. Die großen Schwungfedern haben eine schwarze Farbe, aber nur auf ihrer inneren Seite — welches Schwarz sich jedoch nur zeigt, wenn der Flügel ausgebreitet ist — der Schnabel und die Füße sind schwarz; ersterer ist etwas gebogen. Die ganze Länge des Vogels beträgt 6 Zoll und 6 Linien, der Schnabel hat 7 1/2 Linie, der Mittelfuß 7 Linien. Der Schwanz ist sehr gespalten, und die sehr langen Flügel ragen 5 Linien über ihn hervor. Von dieser Schwalbenart giebt es nach Büffon mehrere Abarten. Folgende sind zu bemerken:

α) Die Cayennische Schwalbe, Hirundo chalybea Linn. Fr. l'Hirondelle de Cayenne; Engl. Chalybeate Swallow. Diese Schwalbenart hält sich auf der Insel Cayenne auf, wo sie auch überwintert. Sie hält sich auf kleinem blätterlosem Gesträuche auf, baut kein Nest, sondern legt ihre Eyer in Baumhöhlen oder vielmehr Löcher. Kopf und Leib dieser Schwalbe sind oben schwärzlich mit einem violetten Glanze; Flügel und Schwanz sind eben so, nur hat ihr Rand eine hellere Farbe. Der ganze Unterleib ist fuchsröthlich, mehr

ins Graue spielend, mit braunen Adern; auf dem Unterleibe und den unteren Schwanzdeckfedern ist er heller. Die Länge dieses Vogels beträgt 6 Zoll, die Länge des Schnabels 9 1/2 Linien; er ist stärker, als bei unsern Schwalben, der Mittelfuß hat 5 bis 6 Linien; die hintere Zähe und der Nagel sind am kürzesten. Die Flügelweite beträgt 14 Zoll; der Schwanz 2 1/2; er ist 6 bis 7 Linien gespalten, und die Flügel ragen ungefähr 3 Linien über ihn hervor.

β) Die purpurfarbene Mauerschwalbe, Hirundo purpurea; Hirundo violacea tota, cauda forficata-Purpurea. Linn. Syst. Nat. ed. XII. Gen. 117. Sp. 5. Fr. Le Martinet de la Caroline; Engl. Purple-Martin, Purple-Swallow, Purple-Swift. Die Farbe des Gefieders dieser Schwalbe ist dunkel violett; die Ruder- und Schwungfedern sind am dunkelsten. Der Schnabel und die Füße sind etwas länger, als bei den vorhergehenden, und obgleich der Schwanz kürzer ist, so ist er doch länger, als die Flügel. Sie nistet in Löchern, die von den Einwohnern in die Häuser bloß dieses Vogels wegen gemacht werden, und in Flaschenkürbissen, die man an Stangen aufhängt, um ihn anzulocken. Er wird als ein nützliches Thier betrachtet, weil er durch sein Geschrei die Raubvögel und andere Raubthiere entfernt. Er zieht aus Virginien und Karolina bei Annäherung des Winters hinweg und kommt im Frühling wieder dahin zurück. Die ganze Länge beträgt 7 Zoll und 8 Linien; der Schnabel ist 10 Linien lang und der Mittelfuß 8 Linien. Der Schwanz hat 2 Zoll 8 Linien, ist 14 Linien gespalten, und ein wenig länger, als die Flügel.

γ) Die Hudsonsbay-Schwalbe, die Kanadische Schwalbe, die große Amerikanische Schwalbe; Hirundo nigro cerulescens ore subtusque cinereo exalbida. Linn. Syst. Nat. Gen. 117 p. 7. XII. p. 344. Fr. l'Hirondelle de la Baie

d'Hudson; Engl. Great American Martin, Canada Swallow. Dieser Vogel hat, wie der vorhergehende, einen stärkeren Schnabel, als ihn die Vögel dieser Familie gewöhnlich haben; sein Gefieder ist dem der Cayennischen Schwalbe gleich, an Größe übertrifft er dieselbe. Kopf und Leib haben oben ein glänzendes und purpurfarbiges Schwarz, und etwas Weißes auf der Grundfläche des Schnabels. Die großen Schwung- und alle Ruderfedern sind schwarz ohne Schimmer, mit einem Rande einer helleren Farbe; der obere Rand des Flügels ist weißlich, die Kehle und die Brust sind dunkelgrau, die Seiten braun, der Unterleib weiß, mit einer dunklen Schattirung, Schnabel und Füße sind schwärzlich. Die ganze Länge beträgt an 8 Zoll; der Schnabel ist 8 Linien, und die Ränder des Obertheils sind nahe an der Spitze ausgeschweift. Der Mittelfuß hat 7 Linien; der Schwanz beinahe 3 Zoll, und ist um 7 bis 8 Linien gespalten, und um 3 Linien länger, als die Flügel. — Nach Pennant soll die Louisianische, die Purpur- und die Hudsonsbayschwalbe, Nordamerika von der Hudsonsbay bis Südkarolina und Louisiana herunter bewohnen. In Newyork erscheinen diese Vögel in April und ziehen Ende des Augusts wieder fort. Ehe sie ankommen werden ihnen Wohnungen in irdenen Töpfen oder Büchsen bereitet, die man, ungefähr wie bei uns um Sperlinge zu fangen, zur Zeit ihrer Ankunft an die Aussenseite der Häuser stellt, auch hängt man leere Holzkürbisse an Pfähle. In diese Gefäße bauen sie ihre Nester und legen vier bis fünf Eyer hinein. Daß man diesen Vögeln so sorgsam Wohnungen bereitet, geschieht aus der Ursache, weil sie das Federvieh hüten, indem sie mit großem Lärm, Krähen, Habichte und alle Arten Ungeziefer vertreiben. Wenn sich ein Raubthier nähert, so erheben sie ein lautes Geschrei, welches dem jungen Federvieh als ein Zeichen dient, sogleich Schutz zu suchen.

δ) Die Tapere, die Brasilianische Schwalbe, die Amerikanische Schwalbe; Hirundo Tapera, rectricibus aequalibus, corpore nigricante, subtus albo. Linn. Syst. Nat. ed. XII. Gen. 107 Sp. 9. p. 345. Fr. La Tapere, L'Hirondelle d'Amerique; Engl. Brasilian Swallow. Die ganze Länge dieses Vogels beträgt 53/4 Zoll, der Schnabel hat 8 Linien, seine Oeffnung verlängert sich über die Augen; der Mittelfuß hat 6 Linien; die Flügelweite beträgt 121/2 Zoll; der Schwanz ist 21/4 Zoll, er besteht aus 12 Ruderfedern, und ist nur 3 bis 4 Linien gespalten; die Flügel ragen etwas über ihn hervor. Der Kopf und Leib ist eben so, wie die Flügel, und der Schwanz graubraun, nur sind die Schwungfedern und die Spitze des Schwanzes brauner, als das Uebrige; die Kehle und Brust sind grau mit weiß gemischt; der Bauch ist, so wie die unteren Schwungdeckfedern weiß; der Schnabel und die Augen sind schwarz, und die Füße braun. Dieser Vogel besucht am liebsten die Sevennen und die ebenen Gegenden Brasiliens; auch soll er sich dann und wann oben auf die Gesträuche setzen.

ε) Die braune und weiße Schwalbe mit braunem Gürtel, Hirundo torquata fusca, subtus alba, cauda aequali, fascia pectoris fusa, macula inter rostrum et oculos alba. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1 p. 1022 n. 25. Fr. L'Hirondelle brune et blanche à ceinture brune, L'Hirondelle brune à collier du Cap de Bonne-Esperance; Engl. Brown collared Swallow. Dieser Vogel, der sich am Vorgebirge der guten Hoffnung aufhält, ist 6 Zoll lang, der Schnabel hat 8 Linien und ist stärker, als er bei den Schwalben gewöhnlich ist. Der obere Theil ist etwas gebogen, und die Ränder desselben sind nahe bei der Spitze ausgeschweift. Der Schwanz hat 17 Linien und ist abgestumpft; die Flügel ragen 8 Linien über ihn hervor, und werden bei einer

Länge von ungefähr 2 Zoll nach ihren Spitzen hin sehr schmal. Der ganze Obertheil des Gefieders ist braun, der ganze Untertheil weiß oder weißlich, ein breiter brauner Gürtel, der um die Brust und um die Beine geht, ausgenommen. Auch gewahrt man einen kleinen weißen Fleck zwischen dem Schnabel und dem Auge.

ζ) Die weißbäuchige Cayennische Schwalbe, Hirundo leucoptera cinerea caeruleo et viridi nitens, subtus alba uropygio et tectricibus alarum majoribus nonnullis margine albis, remigibus secundariis nonnullis albo notata. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1 p. 1022 n. 26. Fr. l'Hirondelle à ventre blanc de Cayenne; Engl. White-winged Swallow. — Diese Cayennische Schwalbe ist 4 1/2 bis 5 Zoll lang. Der Schnabel hat 6 bis 8 Linien, der Mittelfuß 5 bis 6; die hintere Zehe ist nach der mittleren die stärkste; der Schwanz hat 1 1/2 Zoll und ist 2 bis 3 Linien gespalten; die Flügel ragen 3 bis 6 Linien über ihn hervor. Auf dem ganzen Unterleibe herrscht eine silberweiße Farbe, so auch auf den untern Schwanzdeckfedern und dem Burzel. Der Obertheil des Kopfes, des Halses und des Leibes und die kleinen obern Flügeldeckfedern sind aschgrau mit mehr oder minder sichtbarem Schimmer, welcher zwischen grün und blau spielt, und woran man auf den Schwung- und Ruderfedern, deren Grund braun ist, noch einige Spuren wiederfindet. Diese Schwalbe streift, wie die unsrigen, über die Erde hinweg, fliegt in den wäßrigten Sevennen von Guyana herum, und setzt sich auf die niedrigsten Zweige blätterloser Bäume.

η) Die Salangane, Indianische oder Chinesische Schwalbe, Chinesische Felsenschwalbe; Hirundo esculenta, superne nigricans, inferne albida, rectricibus nigricantibus apice albis. Briss. Ornith. Tom. II. p. 510, tab. 46, fig. 2. Hirundo nidis edulibus — esculenta. Linn. Syst.

Nat. ed. XIII. p. 348. Fr. l'Hirondelle chinoise de rocher, l'Hirondelle de rivage de la Cochinchine, la Salangane; Engl. Esculent Swallow. Diese kleine Uferschwalbe findet man besonders auf den Philippinischen Inseln; sie ist berühmt wegen ihrer eßbaren Nester, die nicht nur in China und in verschiedenen andern benachbarten Ländern Asiens, sondern auch in Europa sehr gesucht werden. Sie hat ohngefähr die Größe des Zaunkönigs, 2 Zoll 3 Linien Länge, der Schnabel hat 21/2 Linien; die Fußwurzel ist eben so groß; die hintere Zehe ist unter allen die kleinste; der Schwanz ist 10 Linien, und ist um 3 Linien gespalten, besteht aus 12 Ruderfedern, und ist um drei Viertel seiner Länge größer, als die Flügel. Das Gefieder hat zwei Farben, die schwärzliche auf dem obern Theile, und die weißliche, die auf dem ganzen Untertheile die Hauptfarbe ist, und die sich auf den Spitzen der Ruderfedern befindet. Die Iris ist gelb, der Schnabel schwarz, und die Füße braun. Die schmackhaften Nester, die dieser Vogel baut, haben die Naturforscher verschiedentlich beschäftiget. Die meisten Naturhistorischen Schriftsteller sind weder über die Materie dieses Nestes, noch über seine Gestalt, noch über die Oerter einig, wo man sie findet. Nach Einigen soll die Salangane sie an die Felsen, sehr nahe an des Meeres Oberfläche hängen; nach Andern in die Höhlen der erwähnten Felsen, wiederum Andere wollen, daß sie solche in Löchern und in der Erde verbergen. Nach Einigen soll die Gestalt dieser Nester halbkuglicht seyn, nach Andern sollen sie verschiedene kleine Zellen haben, die gleichsam wie große Muscheln daran befestigt sind, und daß sie, wie die Muscheln, Streifen oder Runzeln haben. Was die Materie dieser Nester betrifft, so sind auch hier die Meinungen sehr getheilt. Einige behaupten sie seyen ein sehr gewürzreicher Meeresschaum oder Fischlaich; Andere wollen, daß es ein Saft sey, der von den Sa-

langanen auf einem Baume, Namens Calambuk gesammelt wird, wiederum Andere sehen die Materie für eine schleimigte Feuchtigkeit an, welche diese Vögel zur Zeit ihrer Liebe aus dem Schnabel lassen; noch Andere wollen, daß die Nester aus den Holothurien oder Fischpflanzen, die sich im Meere befinden, zusammengesetzt werden. Die Mehrsten kommen jedoch darin überein, daß die Substanz dieser Nester durchsichtig und dem Fischleime ähnlich sey. Nach Kämpfers Bericht sollen ihm Chinesische Fischer versichert haben, daß diejenigen Nester, welche in den Handel kommen, nur eine künstliche Zubereitung des Polypenfleisches wären. — Er giebt folgendes Rezept dazu an: man ziehe erstlich die Polypen ab und lasse das Fleisch von ihnen in einer Auflösung von Alaun drei Tage lang weichen, dann wird es gerieben, gewaschen und gereiniget, bis es durchsichtig geworden, hierauf marinirt. Dieses so marinirte Polypenfleisch soll dann die Farbe und den Geschmack haben, als die Indianischen Schwalbennester. Nach Poivre sollen diese Vögel ihre Nester aus Fischlaich oder Fischroggen anfertigen, der in den Monaten April und May die Meere, welche sich von Java nach Conchinchina gegen Norden, und von der westlichen Spitze von Sumatra bis nach der östlichen von Neu-Guinea erstrecken, bedeckt, und welcher auf dem Wasser gleichsam schon einen starken halberweichten Leim bildet. Der genannte Schriftsteller hat selbst, als er im April bei den Molukkischen Inseln vorbeisegelte, und im März in der Sundastraße war, mit einem Eimer von diesem Fischlaiche aufgefangen, womit das Meer bedeckt gewesen, es vom Wasser abgesondert, trocken werden lassen, und gefunden, daß dasselbe vollkommen der Materie der Salanganen-Nester geglichen. Am Ende des Julius und im Anfange des Augusts durchreisen die Cochinchineser die Inseln, welche an ihren Küsten liegen, zwanzig Meilen weit vom festen Lande, um die Nester dieser kleinen

Schwalben zu suchen. Man findet auf diesem großen Archipelagus, welcher die östliche Gränze von China ausmacht, die Salanganen. Die Nester sind ihrer Gestalt nach die Hälfte einer hohlen Ellypse, die verlängert und in geraden Winkeln mitten durch ihre große Axe durchgeschnitten ist; man gewahrt, daß sie mit der Durchschnittsfläche an den Felsen festgehangen. Ihre Substanz war gelblich weiß und halb durchsichtig, von aussen bestand sie aus sehr dünnen Platten, die beinahe zusammenlaufend waren, und versteckt aufeinander lagen, so wie man es bei gewissen Muscheln findet. Das Innere bildete verschiedene Lagen von unregelmäßigen Netzen mit sehr ungleichen Maschen, die übereinander lagen und aus einer Menge Fäden bestanden, die mit den äußeren Lagen von einerlei Materie waren, und sich nach allen Seiten hin und her kreuzten. In den noch ganzen Nestern entdeckte man keine Feder, grub man vorsichtig in die Substanz hinein, so fand man mehr oder weniger festgemachte Federn, die an dem Orte, wo sie sich befanden, ihre Durchsichtigkeit verminderten, bisweilen fand man in denselben noch Ueberbleibsel von Eyerschalen, und in allen waren mehr oder minder merkliche Spuren von Vogelmist. Büffon hat eine ganze Stunde eine kleine Lage, welche von dem einen Neste losgegangen war, im Munde gehalten, und fand sie erstlich von einem etwas salzigen Geschmack und dann war es nur ein unschmackhafter Teig, der sich erweicht hatte, ohne sich aufzulösen, und der aufgegangen war, indem er weich ward. Poivre fand sie von keinem andern Geschmacke, als dem des Fischleimes, und nach ihm sollen die Chinesen diese Nester bloß deßwegen schätzen, weil sie ein Kraftbringendes Nahruungsmittel sind, und viele Samenerzeugende Säfte liefern, so wie es das Fleisch eines jeden guten Fisches thut. Der genannte Naturforscher will nichts Nahrhafteres und Stärkenderes gegessen haben, als eine Suppe aus

diesen Nestern mit gutem Fleische zubereitet. Daher mag es denn auch wohl kommen, daß diese Vögelart so zahlreich ist, weil sie sich von eben der Materie, womit sie ihre Nester bauet, nährt. Von diesen Nestern sollen jährlich aus Batavia 1000 Pikel ausgeführt werden, die von den Inseln von Cochinchina und den östlichen Inseln kommen. Jede Pikel wiegt 125 Pfund und jedes Nest ein Loth. Die Ausfuhr würde also hiernach 125,000 Pfund an Gewicht und also 4 Millionen Nester betragen. Rechnet man nun auf jedes Nest 5 Vögel, nämlich die beiden Alten und drei Junge so würden an den Küsten dieser Inseln 20 Millionen leben, ohne diejenigen zu rechnen, deren Nester den Untersuchungen entgangen seyn können, so wie auch diejenigen, welche an den Küsten des festen Landes etwa nisten. Nach Beckmann sollen diese Vögel den vom Meere aufgefangenen Laich wieder ausspeien, ihn mit ihren Flügeln zu einer gewissen Dicke peitschen, und so daraus alle Jahre ihre Nester machen; allein dieses scheint sehr unwahrscheinlich, besonders das Peitschen mit den Flügeln. Nach Europa sind diese Nester von den Holländern gebracht worden. Sie sind ganz hart, durchsichtig und die Masse entweder weiß oder gelblichgrau; s. auch den Art. Nest, Th. 102, S. 437. Die Salanganen halten sich das ganze Jahr hindurch auf den kleinen Ostindischen Inseln, besonders auf den Philippinen auf, wo sie in den Felsen wohnen, wo sie geboren worden. Sie haben den Flug unserer Schwalben, nur mit dem Unterschiede, daß sie weniger hin und her fliegen, wie es die Unsrigen thun; auch sollen sie kürzere Flügel haben.

9) Die große braune Schwalbe mit gefleckтem Bauche, die Getreideschwalbe; Hirundo Borbonica, ex nigricante fusca, subtus grisea, maculis longitudinalibus fuscis varia, cauda aequali, rostro pedibusque nigris. Linn. Syst.

Nat. a Gmel. XIII. 1 p. 1017 n. 14. Fr. La grande Hirondelle brune à ventre tacheté ou l'Hirondelle des Blés; Engl. Wheat-Swallow. Diese Schwalbe, welche man auf Isle de France unter dem Namen der Getreideschwalbe kennt, hat den Wuchs unsrer Mauerschwalbe; ihr Oberleib ist schwärzlich braun; der untere grau, mit langen braunen Flecken besäet; der Schwanz ist abgestumpft; der Schnabel und die Füße sind schwarz. Sie bewohnt die lichtern Gehölze und vorzüglich die hohen Gegenden, setzt sich häufig auf Bäume und Steine, geht den Insekten nach, welche die Herden beunruhigen; auch ziehen sie von Zeit zu Zeit in großer Menge hinter den Schiffen her, die sich auf der Rhede dieser Insel befinden. Ihr Geschrei hat Aehnlichkeit mit dem unserer Hausschwalbe. Nach dem Grafen von Querhoent sollen sie die Nacht in Erdlöchern oder Felsenspalten, wie unsere Ufer- und Mauerschwalben zubringen; auch wahrscheinlich darin nisten; da ihre Nester auf Isle de France nicht bekannt sind. Sie sollen aus Stroh und einigen Federn bestehn, und das Weibchen nicht mehr, als zwei graue braunpunktirte Eyer legen. Eine Abart dieser Schwalbe ist die Bourbonische Schwalbe, Hirundo Borbonica, dorso ex griseo-fusco. Linn. Syst. 1 c. Fr. l'Hirondelle de l'isle de Bourbon. Sie ist nur klein, hat ein schwärzlich braunes Gefieder und einen gefleckten Bauch. Die drei äußersten Schwungfedern haben eine schmutzig weiße Spitze und einen braunen ins Grünliche schimmernden Rand. Die Kehle und der ganze Unterleib, die unteren Schwanzdeckfedern mitgerechnet, haben längliche braune Flecken auf einem grauen Grunde. Die Länge des Vogels beträgt 4 Zoll 9 Linien, der Schnabel 7 bis 8 Linien, die Fußwurzel hat 6 Linien; alle Nägel sind kurz und etwas gebogen; der beinahe 2 Zoll lange Schwanz ist abgestumpft und ungefähr 7 Linien länger, als die Flügel.

ı) Die kleine schwarze Schwalbe mit grauem Burzel; Hirundo Francica nigricans, uropygio subtusque albida vel grisea. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1 p. 1017. n. 13. Fr. La petite Hirondelle noire à crupion gris. Engl. Grey rumped Swallow. Man findet diese Schwalbe auf Isle de France, wo sie sich sowohl in der Stadt, als auf dem Lande aufhält, und dieses immer in der Nähe von süßem Wasser. Ihr Flug ist sehr schnell, und noch niemals haben sie aufmerksame Beobachter sich setzen gesehen. Sie hat die Größe und den Wuchs der Meise, ist 4 Zoll 2 Linien lang, sehr mager; denn ihre Schwere beträgt nur 21/2 Quentchen, und lebt von Insekten. Die Farbe des Gefieders des ganzen Oberleibes ist einförmig schwarz, der Burzel ausgenommen, welcher weißlich ist, so wie der ganze untere Theil. Die Flügel bestehen aus sechzehn oder siebzehn Ruderfedern, der Schwanz hat beinahe 2 Zoll und ist um 10 Linien länger, als die Flügel. Sie ist auf der oben angeführten Insel nicht zahlreich und soll des Nachts im Gehölze daselbst zubringen.

ı) Die Schwalbe mit fuchsrothem Burzel und gleichem Schwanze; Hirundo Americana, ex nigricante fusca, caeruleo et virescente nitens, subtus ex albida, uropygio crissoque rufis, remigibus intus albidis, cauda aequali. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1 p. 1017 n. 16. Fr. L'Hirondelle à croupion ronx et queue carrée; Engl. Roufous cumped Swallow. — Der ganze Obertheil, den Burzel ausgenommen, dieser Amerikanischen Schwalbe ist schwärzlichbraun mit einem Schimmer, der zwischen grünbraun und dunkelgrün spielt; die fuchsrothe Farbe des Burzels ist etwas gemischt, und jede Feder hat einen weißlichen Rand. Die Ruderfedern sind braun, die Schwungfedern von eben der Farbe, mit einem grünlichen Schimmer. Die großen haben

inwendig einen weißen Rand, und die ihnen an Größe folgen, einen Rand von eben der Farbe, der etwas nach der äußeren Seite hingeht; der ganze Unterleib ist schmutzig weiß und die untern Deckfedern des Schwanzes gelbröthlich. Die ganze Länge des Vogels beträgt 61/2 Zoll, der Schnabel 9 bis 10 Linien, der Mittelfuß hat 5 bis 6 Linien, die Flügelweite beträgt ungefähr 10 Zoll, der Schwanz hat 2 Zoll, ist am Ende beinahe gleich und die Flügel ragen etwas über denselben hervor.

λ) Die braune spitzfedrige Louisianische Schwalbe, die Amerikanische Schwalbe, mit stachelichem Schwanze, der Stachelschwanz; Hirundo Pelasgia var. β. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1 p 1023. n. 10. Hirundo Carolinensis fusca, superne saturatius, inferne dilutius, gutture albicante, rectricibus fuscis, mucronatis. Briss. Tom II. p. 501. t. 298. 9. Fr. L'Hirondelle brune acutipenne de la Louisiane, l'Hirondelle à queue pointue de la Louisiane; Engl. Korstens Swalor, Aculeated Swallow. — Der Vorderhals und die Kehle dieser Louisianischen Schwalbe sind schmutzig weiß, mit grünlichbraunen Flecken; alle übrigen Federn haben ein ziemlich einförmiges Braun, welches jedoch bei näherer Betrachtung des Ober- und Unterleibes sich anders schattirt. So haben der Kopf, der Oberleib, die obern Flügeldeckfedern mitgerechnet, eine dunklere Schattirung, als der Burzel und der Unterleib; die Flügel sind schwärzlich, und haben inwendig eine Spitze von eben der hellbraunen Farbe; der Schnabel ist schwarz und die Füße sind braun. Die Länge dieses Vogels beträgt 4 Zoll 3 Linien; der Schnabel hat 7 Linien; der Mittelfuß 6 Linien. Der Schwanz hat 17 bis 18 Linien, die Spitzen mitgerechnet, und ist am Ende etwas rund; die Spitzen sind schwarz und 4 bis 5 Linien lang; die an den mittleren Ruderfedern sind die größten, und 22 Linien länger, als die Flügel.

Auſſer dieſer Schwalbenart giebt es noch mehrere in Amerika, welche man mit dem Namen der ſpitzfedrigen Schwalben belegen kann, weil ihre Ruderfedern am Ende gar keine Faſern haben und ſich ſpitzig enden. So hat die Amerikaniſche Schwalbe des Catesby, und die Karoliniſche, Fr. l'Hirondelle de la Caroline, des Briſſon weit kürzere Flügel, als die Louiſianiſche; im Uebrigen gleichen beide vorher angegebene Arten ſehr der Letzteren im Wuchſe, in den Stacheln, den Federn ꝛc. Nach Catesby ſoll die Zeit ihrer Ankunft in Karolina und Virginien, ſo wie diejenige ihrer Abreiſe aus dieſen Gegenden mit der Zeit der Ankunft und Abreiſe der Schwalben in England übereinkommen. Nach ſeiner Vermuthung ſoll ſie den Winter in Braſilien zubringen. Die Länge der Caroliniſchen Schwalbe beträgt 4 Zoll 3 Linien. Der Schnabel hat 5 Linien, der Mittelfuß eben ſo viel, der Schwanz hat 18 Linien und iſt um 3 Linien länger, als die Flügel. Die ſpitzfedrige Cayenniſche Schwalbe, die Schornſteinſchwalbe, Fr. l'Hirondelle acutipenne de Cayenne, hat längere Flügel, als die Caroliniſche, und gleicht überhaut mehr der Louiſianiſchen; nur iſt das Gefieder des Unterleibes dunkelbrauner und fällt ins Blaue; der Burzel iſt grau, und die Kehle und der Vorderhals grau mit einer fuchsröthlichen Schattirung. Die Länge dieſer Schwalbe iſt 4 Zoll 7 Linien, der Schnabel hat 4 Linien, der Mittelfuß 5 Linien, der Schwanz 20 Linien, die Stacheln mit eingerechnet; die Flügel ragen ungefähr 1 Zoll über ihn hervor.

Die Naturforſcher ſind über dieſe hier angeführten Schwalbenarten nicht einig, indem ſie bald dieſe, bald jene für eine Hauptart, und die andern dann für Abänderungen anſehen. Die Caroliniſche Schwalbe bewohnt viele Theile von Nordamerika; ſie kommt in Newyork und Penſylvanien bisweilen früh, bisweilen ſpät im

Mai an, baut in Schornsteinen, und macht aus kleinen kurzen Reisern, welche sie mit dem Gummi des Pechbaumes zusammenklebt, ihr Nest, welches an der Spitze offen ist, und die Gestalt des dritten Theiles eines Zirkels hat. Sie legt im Junius vier bis fünf Eyer und verläßt das Land im August. Auch die übrigen oben angeführten Amerikanischen Schwalben erwählen sich die bewohnten Häuser der Amerikaner, um ihre Nester darin zu bauen; vor Ankunft der Europäer haben sie wahrscheinlich ihre Nester in Felsen, in hohlen Bäumen ꝛc. gebauet; denn die schlechten Hütten der Indianer hatten weder Dachrinnen, noch Schornsteine, um Nester darin bauen zu können.

μ) Die schwarze spitzfedrige Martinikische Schwalbe, Hirundo acuta nigra, subtus fusca, rectricibus apice nudo subulatis. Linn. Syst. Nat. ed. Geml. XIII. 1. p. 1023 n. 27; Fr. l'Hirondelle noire acutipenne de la Martinique; Engl. Sharp-tailed Swallow. — Die ganze Länge dieser Schwalbe beträgt 3 Zoll 8 Linien, der Schnabel ist 4 Linien lang, der Mittelfuß hat dieselbe Länge; die Flügelweite ist 8 Zoll 8 Linien; der Schwanz 20 Linien. Er besteht aus zwölf gleichen Ruderfedern und die Flügel ragen 8 Linien über ihn hinaus. Sie ist die kleinste unter den bekannten spitzfedrigen Schwalben, nicht größer, als ein Zaunkönig. Die Spitzen, worin sich ihre Ruderfedern endigen, sind sehr fein. Das Gefieder des oberen Theiles des Leibes und Kopfes ist schwarz, die Kehle braungrau, und der übrige Unterleib dunkelbraun; der Schnabel ist schwarz und die Füße sind braun.

9) Die Tahitische oder Otahitische Schwalbe, Hirundo Tahitica. Linn. Syst. Nat. ed. Gmel. XIII. 1. p. 1016. n. 13; Engl. Otahaitee Swallow. Der Aufenthalt dieser Schwalbe ist die Insel Tahiti, Otahiti. Sie ist graubräunlich schwarz, mit bläulichem

Wiederscheine; unten ist sie fuchsfarbig röthlich, am Bauche und Burzel rußfarbig; der Schwanz, der Schnabel und die Beine sind schwarz. Die Regenbogenhaut der Augen ist graubraun. Ihre Länge beträgt 5 Zoll, und die Länge des Schwanzes 21/4 Zoll.

10) Die große Chinesische Mauerschwalbe, die große Chinesische Schwalbe, Hirundo Sinensis fusca, subtus ex rufescente grisea, vertice rufescente, superciliis fuscis, gula alba, palpebris albis, digitis omnibus antrorsum versis. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1. p. 1021. n. 22. Fr. Le grand Martinet de la Chine; Engl. Chinese Swift. Dieser Vogel ist von der Spitze des Schnabels bis zur Spitze des Schwanzes 11 Zoll 6 Linien lang; die Länge der Flügel beträgt 5 Zoll; der Schnabel ist kurz und an der Wurzel breit; die Flügel sind lang, die Füße kurz, der Schwanz gabelförmig und so lang, als die Flügel. Der Wirbel ist gelbroth, die Kehle weiß; der Hinterhals, der Rücken, die Flügel und der Schwanz sind braun. Von dem obern Winkel des Schnabels läuft ein länglicher brauner Streif bis hinter das Auge, und vermischt sich dann mit der Farbe des Halses. Die Brust und der Bauch sind sehr licht röthlichgrau; das Auge ist mit kleinen weißen Federn umgeben; die Stirn, der Schnabel und die Füße sind blaulicht.

11) Die Taurische Schwalbe, die Russische Schwalbe, Sibirische Schwalbe, Singorische Schwalbe, Steinschwalbe; Hirundo Dauurica Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1 p. 1024. n. 12. Engl. Dauurian Swallow. Pallas und Laxmann haben uns von dieser Schwalbenart genaue Beschreibungen geliefert, und nach dem Ersteren ist sie etwas größer, als unsere Haus- oder Rauchschwalbe, auch ist der Schnabel etwas breiter, als an dieser. Die Farbe des Gefieders auf dem Scheitel, zwischen

den Flügeln, an der Wurzel derselben und den Schwanzdecken schwarz und glänzend wie Stahl. An beiden Seiten nimmt ein dreieckiger Fleck von Rostfarbe die Schläfe von den Augen bis zu dem Nacken ein, welche beiden Flecke auf dem Scheitel zusammen kommen. Der Burzel ist fast bis mitten auf den Rücken hellrostfarbig. Unten ist der Leib schmutzig weiß, und von den Schäften mit länglichen schwarzen Streifen versehen. Der Schwanz ist schwarzglänzend und sehr gabelförmig. Die Länge des Vogels, vom Schnabel bis zu den äußersten Schwanzfedern, beträgt 7 1/2 Zoll, die Flügelausbreitung 13 1/2 Londoner Zoll; das Gewicht 8 Drachmen. Der Unterschied zwischen beiden Geschlechtern ist bei dem Hahn ein länglichrunder Fleck an der Wurzel der drei äussersten Schwanzfedern. Dieser Vogel nistet an den Altaischen und andern Sibirischen Alpen in hohen Felsen und Berghöhlen, seltener in verlassenen Gebäuden. Das Nest ist groß, halbkugelförmig, sehr nett und sauber von Lehmhöckern, ohne alle Beimischung von Gras gebauet. Eine Röhre von einigen Zollen Länge führt zum Eingange des Nestes. Wenn der Bau des Nestes vollendet ist, legt das Weibchen vier schneeweiße Eyer, auf denen beide Geschlechter wechselweise brüten. Diese Schwalbe kommt im Frühjahr, gemeinlich im Anfange des Mais, mit der Hausschwalbe aus wärmern Ländern; hat einen angenehmen Gesang, jedoch etwas heiserer, als derjenige der Hausschwalbe. Die Lebensart stimmt mit derjenigen von andern Schwalben überein. Ihr im Herbste verlassenes Nest suchen sie beim Wiederkommen im Frühjare wieder auf.

12) Die rothköpfige Schwalbe, Hirundo erythrocephala. Linn. Syst. Nat. a Gmel. XIII. 1. p. 1024. n. 29. Fr. l'Hirondelle à tête rouge; Engl. Red-headed Swallow. Diese Indianische Schwalbe hat einen rothen Kopf, wovon sie auch den Namen führt; oberhalb ist sie schwarz, unten weiß.

Die Schwanzdecken fallen in das Braune, und der Vogel, welcher sich in Indien aufhält, hat die Größe eines Zaunkönigs.

13) Die Indische Schwalbe, Hirundo Indica. Linn. Syst. Nat. ed. Gmel. XIII. 1. p. 1025. n. 31. Fr. l'Hirondelle des Indes; Engl. Rufous headed Swallow. Das Gefieder dieser Schwalbe ist oben braun und unten weißlich. Der größte Theil des Kopfes ist rothgelb. Einige Flügeldecken sind am Rande weiß und die Schwungfedern länger, als der Schwanz. Die Beine sind schwarz. Die Länge des Vogels ist 4 Zoll. Das Vaterland oder ihr Aufenthaltsort ist Indien. Wie es scheint, so ist diese Schwalbe mit der vorhergehenden ziemlich einerlei, und daher wohl eine Abänderung.

14) Die Unalaschkaische Schwalbe, Hirundo Unalaschkensis. Linn. Syst. Nat. e Gmel. XIII. 1. p. 1025. n. 30. Engl. Aoonalashka Swallow. Diese Schwalbe ist oberhalb schwarz, unten aschgrau, am Burzel weiß, und hat am Rande abgerundete Ruderfedern im Schwanze. Ihre Länge beträgt 41/2 Zoll. Sie hält sich in Unalaschka auf.

Bei den Alten waren nach dem Aelianus die Schwalben den Hausgöttern und der Venus gewidmet, und in Bologna wird den Kindern schon früh von den Müttern eingeprägt, daß diese Vögel der Mutter Maria gewidmet sind, damit sie solche nicht verscheuchen oder tödten mögen. Bei den alten Aegyptiern wurden die Schwalben, als ein Bild der Baukunst, der guten Kinderzucht, und einer durchgängigen Billigkeit verehrt; sie wurden aber auch als ein Bild des Undanks, der falschen Freundschaft, und des nutzlosen Geschwätzes vorgestellt. Sprichwörtlich sagt man: Eine Schwalbe macht keinen Sommer, welches soviel heißt: als ein oder das andere Beispiel ist nicht genug, sich ein Recht auf etwas zu gründen. Daß der gemeine Mann

überall den Schwalben, als Vögel, welche Glück bringen, die Gastfreiheit gestattet, und daher ihre Ankunft gern sieht, ist schon oben, S. 23 erwähnt worden. — In der Medizin wurde die Schwalbe ehemals auch gebraucht. Man machte von derselben verschiedene Bereitungen, welche sehr hoch gehalten wurden. Man gebrauchte diese Arzneimittel wider die fallende Sucht, den bösen Hals und die andern Entzündungen des Halses, auch zur Stärkung des Gesichts. Wider die fallende Sucht, den Schlagfluß, die Lähmungen wurden die jungen Schwalben beim Feuer in einem irdnen Gefäße gedörrt, und nachdem sie zu Pulver gemacht worden, angewendet. Die Dosis von der Asche oder dem Gedörrten war eine halbe oder ganze Drachme in einem Glase Wasser. Man hatte in den Apotheken ein einfaches und ein zusammengesetztes Schwalbenwasser, Aqua hirundinum, welches auch in den oben angeführten Krankheiten sehr angepriesen ward. Die Dosis desselben war 1/2 bis 3 Unzen, und die Bereitung geschah auf folgende Weise: Bei dem einfachen Schwalbenwasser werden die Vögel lebendig zerschnitten, in einen Destillir-Kolben gethan, eine Vorlage angekittet, und so das Wasser überdestillirt. Die in dem Kolben zurückgebliebene Masse darf nicht als etwas Unnützes weggeworfen werden; man muß daher die nach der Destillation übrig gebliebene Masse in eine irdene oder gläserne Retorte thun, eine große Vorlage vorlegen, die Fugen gut verkleben, und dann ein nach und nach verstärktes Feuer geben, vermittelst welches nach und nach das Wasser, die flüchtige Feuchtigkeit, das Oel und zuletzt das flüchtige Salz übergeht. Man läßt nun die Gefäße erkalten, trennt sie von einander, und nachdem man Alles, was in die Vorlage übergegangen, herumgeschüttelt, um das flüchtige Salz abzuspühlen und beizumischen, so seihe man Alles durch Löschpapier, um das Oel davon zu scheiden; die durchgeseihete Feuch-

tigkeit rectificire man aus einem gläsernen Kolben bei einem gelinden Sandfeuer. Hierdurch erhält man ein Wasser, welches mit den vornehmsten Substanzen derjenigen Gegenstände angefüllt ist, welche zu der Zusammensetzung des Schwalbenwassers kommen. Die gleichfalls rectificirte und mit flüchtigem Salze angefüllte flüchtige Feuchtigkeit, vermische man mit der ersten Destillation, so erhält man ein sehr gutes Schwalbenwasser. Ein doppeltes Schwalbenwasser erhält man, wenn man vier lebendige Schwalben, 1 Unze Bibergeil, und 3 Pfd. weißen Wein zusammen vier und zwanzig Stunden digeriren läßt, und dann Alles aus dem Wasserbade bis zur Trockne destillirt. Hierauf die übriggebliebene Masse aus einer Retorte destillirt, dann bei einem gelinden Feuer, die flüchtige harnigte Feuchtigkeit, welche von derselben übergeht, rectificirt, und Acht giebt, daß das Oel auf dem Boden bleibt. Diese rectificirte Feuchtigkeit, mit dem ersten Wasser vermischt, giebt ein doppeltes Schwalbenwasser, welches man zum Gebrauch aufhebt. Die Dosis von diesem doppelten Schwalbenwasser ist schon oben angegeben worden. Die oben angeführte Schwalbenasche wurde auch mit Honig vermischt und eine flüssige Salbe daraus gemacht, welche man äusserlich beim bösen Hals gebrauchte, und auf blöde Augen strich. Der Schwalbenkoth wurde den Gurgelwassern zugesetzt wider den bösen Hals, und soll eben die Kraft besitzen, als der weiße Enzian, den man gewöhnlich dazu nimmt. Man bediente sich auch desselben wider das beschwerliche Urinlassen, wider den Gries und die Kolik, welche von Steinbeschwerden herrührt, weil es, wegen seiner auflösenden Kraft, den an den Uringängen anhängenden Schleim und Gries verdünnt und losmacht. Aus den Schwalbennestern bereitete man eine sehr heilsame Salbe wider die Bräune, überhaupt wider den bösen, entzündeten Hals. Der Umschlag ward auf folgende Weise

gemacht: Man nahm ein Schwalbennest, wie man es fand, stieß es klein, und kochte es in einer hinlänglichen Menge Wasser; dann ward das Gekochte durchgeseihet, daraus ein Umschlag gemacht, und auf den entzündeten Hals gelegt. Man that auch zu dem gekochten Brey Chamillen- und Lilienöl, das Ganze mußte warm umgeschlagen werden. Die Kraft dieses Mittels soll nicht allein von dem sich noch darin befindenden Kothe, sondern auch von der Erde herrühren, woraus das Nest gemacht worden. Auch noch jetzt wendet man dieses Mittel gegen die Bräune an, aber ohne alle Zubereitung, indem man das ganze Nest in einen Tuch schlägt, und diesen um den bösen Hals legt. Daß dieser Vogel auch hin und wieder gegessen wird, ist schon oben, S. 31 erwähnt worden; eben so die Indianischen Schwalbennester, s. oben, S. 43 u. f.

Künstliche Schwalbennester von Thon zu verfertigen. Das von Lehm oder Thon verfertigte Blatt A, Fig. 8604, ist 6 Zoll lang, 6 Zoll breit und 1 1/2 Zoll dick, und das auf einer Töpferscheibe halbrund gedrehete Schwalbennest B wird an das Blatt A festgeschmiert, auswendig aber wie ein ordentliches Schwalbennest rauh gebildet, die Oeffnung bei C gelassen, und dann tüchtig gebrannt. Dann wird ein solches Nest mit derjenigen Erde, womit die Schwalben an jedem Orte bauen, wenn solche vorher mit Wasser weich gemacht, gehörig überstrichen, und mit Heu, Stroh, Federn ꝛc. zum Brüten ausgestopft. Diese täuschend nachgeahmten Nester kann man nun, wo man gern haben will, daß die jungen Schwalben oder auch alte, deren Nest vielleicht von den Sperlingen genommen worden, bauen sollen, anmachen, so werden sie darein bauen. Man muß jedoch Acht haben, daß die Sperlinge sich nicht auch dieser Nester bemächtigen, um darein zu bauen.

Eine Schwalbe im Fluge mit einer gewöhnlichen Pistolenladung zu erschießen und wie-

der lebendig zu machen. Man bedient sich hierzu der gewöhnlichen Pistole, welche man auf gewöhnliche Weise mit Pulver ladet, wobei man bloß die Vorsicht gebrauchen muß, statt des Bleyes eine halbe Ladung Queckſilber zu nehmen. Man schütte Zündpulver auf die Pfanne, um mit dem Gewehre oder der Pistole sogleich auf eine Schwalbe Feuer zu geben, welche vorbei fliegt. Man darf derselben nur ein wenig nahe kommen, es ist nicht nöthig, sie zu treffen, so wird dieser Vogel vom Knall betäubt und scheinbar todt zur Erde fallen. Weil sie sich nun in wenigen Minuten von selbst wieder erhebt, so ergreife man diesen Augenblick der Gesellschaft zu sagen, daß man derselben das Leben wieder zu geben entschlossen sei, welches Versprechen unfehlbar ein Erstaunen nach sich ziehen wird; man wird für das Leben des Vögelchen bitten, man läßt sich scheinbar dadurch erweichen, nimmt das Vögelchen sanft in die Hand, haucht leise darauf, und giebt ihm aus der Hand das Leben nebst der Freiheit gleich davon zu fliegen.

Der Ursprung des Wortes Schwalbe, oder vielmehr die Ableitung desselben, ist nicht genau bekannt. Wachter leitet ihn von Schwalbe ab, weil er sein Nest gern an den obern Schwellen der Häuser bauet, Junius von dem Angelsächsischen Swalewe, Wärme, weil er die Wärme liebt und sein Nest gern da bauet, wo er die Morgensonne hat. Frisch leitet ihn von dem Griechischen χελιδων ꝛc. Nach Adelung soll es eine Nachahmung der eigenthümlichen Stimme dieses Vogels seyn, oder von dem Niedersächsischen Swalg, der Schlund, abstammen, wegen seines ausgezeichneten weiten Schlundes, oder auch von wallen, wegen seines schnellen Fluges ꝛc.

Ueber die Schwalben sehe man nach:
Günter Scopuli Vögel, S. 204 und f.

Fischers Naturgeschichte von Liffland. I, S. 105.
Fiedlers Anleitung zur Kenntniß des Naturreichs, S. 130, 131.
Meyer, Thiere, II. S. 24.
Bock, Preußischer Naturforscher, XVII. S. 109.
Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte, 3ter Band, S. 242 und f.
St. Müller, Linnés Natursystem, II. S. 630 und f.
Pennant's Thiergeschichte des nördlichen Polarkreises, II. S. 401 und f.
Zorn, Petinotheologie, 2, S. 399 und f.
Halle, Vögel, S. 350.
Gatterer, vom Nutzen und Schaden der Thiere, II. S. 438.
Büffon's Naturgeschichte der Vögel, 22ter Band, S. 69 und f.

Schwalbe (Alp=), s. oben, S. 33.
— (Ambra=), Hirundo Ambrasiaca, s. oben, unter Schwalbe, S. 15.
— (Amerikanische), s. Schwalbe (Brasilia=nische). — Die Amerikanische Schwalbe des Catesby, mit dem stachlichten Schwanze, s. oben, unter Schwalbe, S. 50. — Die Ame=rikanische Schwalbe mit fuchsrothem Bur=zel und gleichem Schwanze, s. Schwalbe (Hudsonsbay=).
— (Antigua=), mit rostfarbiger Kehle, Hi-rundo panayana, s. oben, unter Schwalbe, S. 12.
— (Bauer=), s. Schwalbe (Haus=).
— (Berg=), s. Schwalbe (Felsen=).
— (Bourbonische), Hirundo Borbonica, s. oben, unter Schwalbe, S. 47.
— (Brasilianische), Amerikanische Schwalbe, Tapere, Hirundo Tapera, s. daselbst, S. 41.
— (braune und weiße), mit braunem Gürtel, Hirundo torquata, s. daselbst, S. 41.
— (braune große), große braune Schwalbe,

mit geflecktem Bauche, die Getreideschwalbe, Hirundo Borbonica, s. das., S. 46.

Schwalbe (Canadaische), s. Schwalbe (Hudsonsbay=).

— (Carolinische), s. Schwalbe (Louisianische).

— (Cayennische), Hirundo chalybea, s. oben, unter Schwalbe, S. 38. — Die weißbäuchige Cayennische Schwalbe, Hirundo leucoptera, s. daselbst, S. 42. — Die Cayennische Schwalbe mit geflecktem Bauche, s. daselbst, S. 42. — Die Cayennische Schwalbe mit dem weißen Gürtel oder der weißen Binde, Hirundo fasciata, s. das., S. 14. — Die Cayennische Mauerschwalbe mit weißem Halsbande, Hirundo Cayanensis, s. Schwalbe (Mauer=). — Die rothbäuchige Cayennische Schwalbe, Hirundo rufa, s. oben, unter Schwalbe, S. 12. — Die Cayennische spitzfedrige Schwalbe, Hirundo pelasgia, s. das., S. 50.

— (Chinesische) Chinesische Felsenschwalbe, Indianische Schwalbe, Salangane, Hirundo esculenta, s. oben, unter Schwalbe, S. 42. — Die große Chinesische Mauerschwalbe, s. Schwalbe (Mauer=).

— (Dach=), s. Schwalbe (Fenster=).

— (Dorf=), s. daselbst.

— (Erd=), s. Schwalbe (Ufer=).

— (Felsen=), Hirundo rupestris, s. oben, unter Schwalbe. — Graue Felsenschwalbe, Hirundo montana, s. das., S. 26. — Die große Chinesische Felsenschwalbe, s. Schwalbe (Mauer=).

— (Fenster=), Schwalbe mit weißem Burzel, die Land=, Stadt=, Dorf=, Haus=,

Dach=, Giebel=, Lauben=, Kirch=, Spier=, Spirk=, Berg=, Leim=, Mehl= und Murx=schwalbe, Hirundo urbica s. domestica, s. oben, unter Schwalbe, S. 15.

Schwalbe (Feuer=), s. Schwalbe (Haus=).

— (Gabel=), s. Schwalbe (Haus=).

— (Getreide=), s. Schwalbe (braune große).

— (Geyer=), s. Schwalbe (Mauer=).

— (Gibraltar=), s. oben, S. 33, 34.

— (Giebel=), s. Schwalbe (Fenster=).

— (großbärtige), Hirundo caprimulga, Kl.; Caprimulgus Europaeus L., s. unter Nacht=schwalbe, Th. 100, S. 279.

— (Haus=), Rauch=, Schornstein=, Feuer=, Küchen=, Stadt=, Scheunen=, Bauer=, kleine Mauer=, Stachel= u. Gabelschwalbe, Hirundo rustica, s. oben, unter Schwalbe, S. 5.

— (Hudsonsbay=), Canadische Schwalbe, große Amerikanische Schwalbe, Hirundo nigro, s. daselbst, S. 39.

— (Indianische), Indische Schwalbe, Hirundo Indica, s. daselbst, S. 54.

— (Javanische), Hirundo Javanica, s. oben, unter Schwalbe.

— (Kanadaische), s. im Register, unter C.

— (Karolinische), s. daselbst.

— (Kirch=), s. Schwalbe (Fenster=), und Schwalbe (Mauer=).

— (Küchen=), s. Schwalbe (Haus=).

— (Land=), s. Schwalbe (Fenster=).

— (Lauben=), s. daselbst.

— (Lehm=), s. das.

— (Louisianische), die braune spitzfedrige, Hirundo pelasgia, s. oben, unter Schwalbe,

S. 49. — Die blaue Louisianische Schwalbe, Hirundo violacea, s. daselbst, S. 38.

Schwalbe (Mauer=), schwarze Mauer=, Stein=, Thurm=, Kirchspier=, Kirchen=, Spier= und Geyerschwalbe, Hirundo apus, s. oben, unter Schwalbe, S. 27. — Die große Mauerschwalbe mit weißem Bauche, Hirundo melba, s. daselbst, S. 33. — Die kleine schwarze Mauerschwalbe, Hirundo nigra, s. daselbst, S. 34. — Die große schwarze Mauerschwalbe, mit weißem Bauche, Hirundo dominicensis, s. das., S. 35. — Die schwarze und weiße Mauerschwalbe mit grauem Gürtel, Hirundo peruviana, s. das., S. 36. — Die Mauerschwalbe mit weißem Halsbande, die Cayennische Mauerschwalbe mit dem Halsbande, Hirundo Cayanensis, s. das. S. 36. — Die purpurfarbene Mauerschwalbe, die Purpurschwalbe, Hirundo purpurea. s. daselbst, S. 39. —

— (Meer=), Sterna, Linn., s. Th. 87, S. 201.

— (Mehl=), s. Schwalbe (Fenster=).

— (Mur=), s. Schwalbe (Fenster=).

— (Nacht=), Caprimulgns Linn., s. Th. 100, S. 278. und f.

— (Nil=), s. oben, unter Schwalbe.

— (Otahitische=), Tahitische Schwalbe, Hirundo Tahitica, s. oben, unter Schwalbe, S. 51. —

— (Purpur=), s. unter Schwalbe (Mauer=).

— (Rauch=), s. Schwalbe (Haus=).

— (Rhein=), s. Schwalbe (Ufer=).

— mit der rothgelben Kappe, Hirundo capensis, s. oben, unter Schwalbe, S. 13.

Schwalbe (rothköpfige), Hirundo erythrocephala, ſ. oben, unter Schwalbe, S. 53.
— (Ruſſiſche), ſ. Schwalbe (Tauriſche).
— (Sang=), Geſangſchwalbe, ſ. oben.
— (Sand=), ſ. Schwalbe (Ufer=).
— (Scheunen=), ſ. Schwalbe (Haus=).
— (Schornſtein=), ſ. daſelbſt.
— (ſchwarze), die kleine, mit grauem Bürzel, Hirundo Francica, ſ. oben, unter Schwalbe, S. 48. — Die ſchwarze ſpitzfedrige Martiniſiſche Schwalbe, Hirundo acuta, ſ. daſ., S. 51. — Die kleine ſchwarze Schwalbe mit aſchgrauem Bauche, Hirundo cinerea, ſ. daſ., S. 37.
— (See=), ſ. dieſen Artikel.
— (Senegaliſche), die große Schwalbe mit fuchsrothem Bauche von Senegal, die fuchsrothe Senegaliſche Schwalbe, Hirundo Senegalensis, ſ. oben, unter Schwalbe, S. 14.
— (Sibiriſche), ſ. Schwalbe (Tauriſche).
— (Singoriſche), ſ. daſelbſt.
— (Spaniſche), ſ. oben, unter Schwalbe, S. 33.
— (Spier=), ſ. Schwalbe (Fenſter=) und Schwalbe (Mauer=).
— (Spirk=), ſ. Schwalbe (Fenſter=)
— (Stachel=), ſ. daſelbſt.
— (Stadt=), ſ. Schwalbe (Haus=)
— (Stein=), ſ. Schwalbe (Mauer=).
— (Sternmeer=), ſ. dieſen Artikel.
— (Strand=) ſ. Schwalbe (Ufer=)
— (Tauriſche), Sibiriſche Schwalbe, Ruſſiſche Schwalbe, ſ. oben, unter Schwalbe, S. 52.
— (Thurm=) ſ. Schwalbe (Mauer=).
— (Ufer=), Waſſer=, Strand=, Erd=, Sand=

und Rheinschwalbe, Hirundo riparia, s. oben, unter Schwalbe, S. 23.

Schwalbe (Unalaskaische-), Hirundo Unalaschkensis, s. daselbst, S. 54.

— (Wasser-), s. Schwalbe (Ufer-).

— (Weiße), s. oben, unter Schwalbe.

Schwalbenaugen, eine Art versteinerter Fischzähne oder auch andrer Steinchen, s. Schwalbenstein.

Schwalbenbeerstrauch, Viburnum opulus L. s. Schwelkenbaum.

Schwalbeneisen, im Eisenhandel, eine Art Eisens, welches von dem Eisenhammer bei Ziegenrück kommt, und mit einem Schwalbenschwanze gezeichnet ist.

Schwalbenfalk, Falko peruvianus Kl., eine den Schwalben ähnliche Art Falken, welche in Peru einheimisch ist; s. unter Falk, im Supplement.

Schwalbengeschlecht, nach dem Systeme in der Naturgeschichte, das Geschlecht der Schwalben welches an dem kleinen, sehr kurzen, waggerecht plattgedrückten und sehr weit gespaltenen Schnabel kennbar ist, welches Geschlechtskennzeichen es mit den Nachtschwalben, Caprimulgi, gemein hat. Diese Vögel verfolgen die Insekten im Fluge, und verschlingen sie durch die große Oeffnung ihres Schnabels; s. oben, den Art. Schwalbe, S. 1 und f. und den Art. Nachtschwalbe, Th. 100, S. 278 und f.

Schwalbengeyer, s. unter Geyer, im Supplement.

Schwalbengift, wird von einigen der Arsenik genannt.

Schwalbenkraut, eine Benennung des großen Schöllkrautes, Chelidonium majus Linn. s. Th. 147, S. 627 und f.

Schwalbenlaus, Pediculis Hirundinis, eine kleine Laus, welche sich an dem Körper der Schwalben aufhält.

Schwalbenlausfliege, Hippobosca Hirundinis s. Hirundinaria, s. unter Laus, Th. 66, S. 250.

Schwalbenmöve, s. unter Meerschwalbe.

Schwalbenmuschel, Schwalbenmuscheln, Aviculae, Fr. Arondes. Nach Cüvier eine Muschelgattung, welche folgende Kennzeichen hat: das Gelenk hat keinen Zahn, die Seite desselben ist immer gerade, der übrige Theil der Schale ist bald zugerundet, bald verlängert; beständig findet sich aber neben dem Gelenke ein Ausschnitt zum Durchgange der Fäden. Linné hat diese Muscheln zum Theil mit den Nießmuscheln, zum Theil mit den Austern verwechselt. Hierzu gehören: die Perlenmutter, Avicula margaritifera, Mytilus margaritiferus Linn., s. Th. 108, S. 573. Die Schwalbenmuschel, Avicula hirundo, Mytilus hirundo Linn., Fr. l'Hirondelle. Die Schale ist rundlich; die Seite des Gelenkes ist die breiteste von allen, und hat zwei dreieckige überstehende Ohren.

Die Polnische Hammermuschel, Avicula malleus, Ostrea malleus Linn. Die Schale ist unregelmäßig, länglich und sehr schmal; die Seite des Gelenkes bildet zwei lange Ohren, wodurch das Ganze die Gestalt eines Hammers erhält. Diese Muschel ist selten und theuer.

Schwalbennest, Schwalbennester, eßbare, s. oben, unter Schwalbe, S. 43.

Schwalbenschlange, Chelidonia. Coluber filiformis, eine Art von Aespingschlange.

Schwalbenschwanz, der unten breite und in der Mitte gespaltene Schwanz einer Schwalbe. Wegen einiger Aehnlichkeit in der Gestalt führen mehrere Dinge diesen Namen, z. B. ein jeder Schwanz an

einem Vogel, wo die äußeren Schwanzfedern kürzer, als die mittleren sind; daher führt diesen Namen eine Art Königsfischer oder Eisvogel, Ispida surinamensis, Kl., welcher in seinem Schwanze zwei Federn hat, welche zweimal so groß sind, als die übrigen. Auch ein großer braungelber Raubvogel, dessen Schwanz dem Schwanze der Schwalben gleicht; s. Gänse-Aar., Th. 16. S. 108.

Diesen Namen führen auch zwei Schmetterlinge, welche zu den Tagfaltern gehören: der Fenchelfalter, Dillvogel, Machaon, und der Segelfalter, Podalirius; s. unter Tagfalter, in T.

In den Bergwerken erhält eine Art Bohrer mit zwei scharfen Spitzen, in Gestalt eines Schwalbenschwanzes, welcher zum Gestein gebraucht wird, diesen Namen.

Auch eine Art der Verbindung oder Verklammerung der Tischler und Zimmerleute, wo das Ende eines Holzes die Gestalt eines Schwalbenschwanzes erhält, führt diesen Namen. Es werden nämlich bei den zuvor genannten Handwerkern zwei Bretter oder Hölzer durch einen Schwalbenschwanz genau ineinander befestiget. Das eine Brett wird an seiner breitesten Seite in der Mitte nach der Figur eines Trapeziums behauen, so daß dessen eine Seite zwar mit der andern gegenüberstehenden breitesten Seite des Brettes parallel geht, jedoch etwas kürzer ist, als jene, die andere Seite des Trapeziums hingegen noch kürzer ist, als diese; derjenige Pfahl oder das Brett nun, welches mit diesem verbunden werden soll, bekommt an der Seite, die sich an diejenige des Brettes anschließen soll, wo der Schwalbenschwanz befindlich ist, eine genaue, nach diesem Schwalbenschwanze aufgenommene, Ruthe; daher führt ein jeder Zapfen, womit zwei Stücke Holz an ihren Enden zusammen vereiniget werden, und der die Gestalt eines

wirklichen Schwalbenschwanzes hat, auch diesen Namen. Sollen z. B. zwei Bretter nach einem rechten Winkel zusammen vereiniget werden, so geschieht dieses gewöhnlich durch Schwalbenschwänze. Es werden nämlich an das Hirnende des einen Brettes die Zapfen ausgeschnitten, welche vorn breit und gegen den Hals zu spitz zusammenlaufen, gleich einem Schwalbenschwanze; auf dem andern Brette, gegen das Hirnende zu, werden die Löcher zu diesen Zapfen ausgemeißelt, so daß diese genau einpassen. Sie werden dann darin verleimt.

In der Kriegsbaukunst ist der Schwalbenschwanz ein Aussenwerk, aus einer einfachen Scheere bestehend, deren Flügel, statt parallel zu gehen, sich einander nähern; gehen die Flügel aber weiter auseinander, so heißt das Werk ein umgekehrter Schwalbenschwanz.

Bei dem Maurer ist die Figur des Schwalbenschwanzes eine besondere Anordnung der Mauerziegel.

Schwalbenschwanzbänder, bei dem Schlosser, diejenigen Bänder, welche sich wie ein Lappen ausbreiten, und mit drei Löchern versehen sind.

Schwalbenschwanzbohrer, s. oben, unter Schwalbenschwanz.

Schwalbenschweif, in der Kriegsbaukunst, s. Fächer, im Supplement.

Schwalbenspecht, Picus Hirundinaceus, s. unter Specht.

Schwalbenstein, Lapis Chelidonius, Fr. Pierre d'Hirondelle, ein kleiner Stein von weißer oder rother Farbe, der in dem Magen der alten und auch der jungen Schwalben gefunden werden soll, und ehemals in der Medizin Anwendung fand, jetzt aber daraus verbannt ist, weil man die Ungereimtheit, dergleichen Steine in dem Magen der Schwalben

zu finden, die doch nur von Insekten sich nähren, und darum ihnen eine ausserordentliche Heilkraft beizulegen, eingesehen hat. Es ist möglich, daß sich zuweilen kleine Steine in dem Magen dieser Vögel finden, wie dieses auch bei andern Vögeln der Fall ist; allein diese gehören ihnen nicht eigenthümlich an, sondern es sind von ihnen vielleicht beim Bau ihrer Nester ꝛc. verschluckte kleine Kiselsteine. Man will diese Steinchen auch für versteinerte Zähne eines Seefisches halten. Man trug sie ehemals wie Talismane gegen allerlei Unglücksfälle und Krankheiten in Ringen. Man nennt diese kleine Steinchen auch Schwalbenaugen. In den Bergwerken ist der Schwalbenstein ein linsenförmiger Achat, der weiß, grau und bläulicht ist. Er besteht aus kleinen Achatkörnern, den Krebsaugen ähnlich, welche die Größe des Leinsamens, auch die der Linsen haben, und ey- und halb kugelförmig sind. Man findet diese Steine oder Steinchen besonders auf der Insel Malta.

Schwalbenstieglitz, s. unter Stieglitz.

Schwalbentaube, s. unter Taube, in T.

Schwalbenwasser, ein ehemals in den Apotheken aus jungen Schwalben destillirtes Wasser, wofür man späterhin das Bibergeilwasser gebrauchte; s. auch oben, S. 55.

Schwalbenwurz, die Schwalbenwurz-Asclepiade, Giftwende, St. Lorenzkraut, Giftwurzel, Löffelsamen, Asclepias Vincetoxicum s. Hirundinaria, eine Pflanzenart, welche zu der Gattung Hundskohl, Apocynum, oder Asclepiade, Asclepias Linn. gehört; s. Apocynum, Th. 2, S. 289 und f. Asclepias Vincetoxicum, foliis ovatis, basi barbatis, caule erecto, umbellis proliferis. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 314. Asclepias Vincetoxicum, caule erecto

simplicissimo herbaceo; foliis cordato-lanceolatis, racemis conglomeratis alternis Fl. Svec. 200. 212. Mat. med. 103. Dalib. paris. 76. Asclepias albo flore. Bauh. pin. 303. Vincetoxicum. Dod. pempt. 407. Diese Pflanze gleicht der liegenden Asclepiade, nur unterscheidet sie sich von dieser durch ihre länger sprossende Dolden. Der Stängel steht gleichfalls aufrecht, die Blätter sind auch lanzettförmig, nur unterscheidet sie der an der Basis befindliche Bart; sie sind glänzend dunkelgrün und stehen einander gegenüber. Die sternförmigen Blumen haben eine weiße Farbe und stehen auf langen dünnen Stielen, der Geruch derselben ist nicht unangenehm honigartig. Die Früchte sind zwei lange, den Schoten ähnliche, aufgeblasene Samenkapseln, in welchen die Samen in feiner Wolle verwahrt liegen. Die Wurzeln dieser Pflanze, welche seit langer Zeit in den Apotheken als ein Arzeneimittel aufbewahrt werden, ist groß, weißgelblich und hat eine große Anzahl dünner, langer, verschiedentlich gebeugter und weißer Fasern; sie hat frisch einen starken ekelhaften Geruch, der demjenigen der Haselwurzel nahe kömmt, aber durchs Trocknen vergeht; der Geschmack ist scharf und etwas bitter. Das Vaterland dieser Pflanze ist Europa, woselbst man sie fast an allen Orten, an schattigen, sandigen Plätzen antrifft; in Deutschland ist sie sehr gemein. Man findet sie sowohl im sandigen Heideboden, als auch im besseren Boden; besonders auf Hügeln in den Harzwäldern, und in anderen laubholztragenden und angebaueten Ländereien, an Bergen und Steinfelsen, wo es dann nach seinem Standorte eine wenigere oder größere Höhe erreicht. Die Pflanze wirft ihre Stängel im Spätherbste ab und bekommt dafür im Frühlinge neue. Die Wurzel muß in den Frühlingsmonaten, an Gebirgen etwas später, auch wohl erst im October, ehe die Keime und Sprossen aus der Erde hervorkommen, eingesammelt

werden. Man gebraucht von derselben nur die langen Fasern, welche eine weißgelbliche Farbe haben, wie auch schon oben bemerkt worden. Die mit dem Alter holzig gewordenen Knoten, welche dunkel- oder schwarzbraun aussehen, werden verworfen. Die älteren chemischen Untersuchungen, die mit dieser Wurzel, und mit der frischen Pflanze vorgenommen worden *) geben folgendes Resultat: fünf Pfund der blühenden frischen Pflanze ohne Wurzeln wurden im Dampfbade destillirt und gaben 2 Pfund, 12 Unzen, 6 Drachmen und 36 Gran klare, herbe schmeckende, erst nicht merklich saure, hernach aber saure Feuchtigkeit. Die übriggebliebene und ausgetrocknete Masse gab, in einer Retorte destillirt, 1 Pfund, 2 Unzen, 4 Drachmen und 51/2 Gran einer röthlichbraunen, etwas herben, hernach salzigen Feuchtigkeit; 2 Unzen, 2 Drachmen und 36 Gran einer rothbraunen, sowohl sauren, als salzigen Feuchtigkeit; 5 Drachmen und 36 Gran einer röthlichbraunen mit alkalisch urinösem und mit häufig flüchtigem Harnsalze geschwängerte Feuchtigkeit, und 2 Unzen, 2 Drachmen und 54 Gran dickes fettes Oel; die in der Retorte übrig gebliebene schwarze Masse wog 7 Unzen; sie wurde in einem Reverberirfeuer calcinirt und hinterließ 1 Unze, 6 Drachmen und 36 Gran schwärzliche Asche, woraus 6 Drachmen und 36 Gran Alkali gezogen wurden. Der Verlust der Theile im Destilliren hat 4 Unzen, 1 Drachme und 69 Gran, in der Kalcination aber 5 Unzen, 1 Drachme und 36 Gran betragen. — Fünf Pfund frisch ausgezogene Wurzeln gaben bei der Destillation im Dampfbade 2 Pfund, 13 Unzen, 2 Drachmen und 24 Gran einer klaren, etwas aromatisch richenden und schmeckenden, scharfen, stechenden, erst nicht merklich sauren, hernach aber sehr sauren und

---

*) Geoffroi's Materia Medica, 3ter Th., S. 208, 9.

etwas herben Feuchtigkeit. Die übriggebliebene Masse, welche aus einer Retorte destillirt worden, gab 7 Unzen, 3 Drachmen und 27 Gran erst röthlichgraue, saure und salzigte, hernach braune, sehr saure und zuletzt salzigte und flüchtig alkalisch harnigte Feuchtigkeit; 2 Unzen, 3 Drachmen und 36 Gran dickes Oel. Die in der Retorte übrig gebliebene schwarze Masse wog 14 Unzen, 5 Drachmen und 36 Gran, welche, nachdem sie in einem Reverberirofen 24 Stunden lang calcinirt worden, 7 Unzen, 7 Drachmen und 36 Gran graue Asche zurückließ, woraus eine Drachme und 2 Gran fixes Salz gezogen worden. Der Verlust der Theile betrug in der Destillation 9 Unzen, 1 Drachme und 48 Gran; in der Kalcination aber 6 Unzen und 6 Drachmen. — Die Wurzel färbt das Lakmuspapier roth, die Blätter gleichfalls, nur schwächer. Im frischen Zustande erregt die Wurzel erbrechen, daher rühren sie die Schafe nicht an; durch das Trocknen gehen die schädlichen, jedoch wirksamsten Bestandtheile derselben verloren, sie behält nur noch einen schwachen Geruch, einen süßlich bitteren, aber scharfen Geschmack, und wird als ein auflösendes schweistreibendes Mittel gebraucht. Innerlich hat man sie in der Wassersucht, in Catarrhen, der Hypochondrie und im Mutterweh wirksam befunden; äußerlich hat man sie bei alten Geschwüren und verhärteten Drüsengeschwulsten mit Nutzen gebraucht. Man gab sie sowohl gepülvert zu 1/2 Quart, als auch in Wasser- oder Weinaufgüssen. Die ihr zugeschriebene Kraft gegen das Gift von Thieren, z. B. der Vipern und tollen Hunde, hat ihre Lateinische Benennung veranlaßt, welche von vincere, überwinden und toxicum, das Gift, herkommt. Tournefort zieht das Dekoct derselben in Pocken, Masern und bösartigen Fiebern dem Dekoct von der Scorconere vor, um die gelinde Ausdünstung oder den Schweis zu befördern. Man verschrieb 1 Unze von derselben auf 2 Pfund

gemeines Wasser zu kochen zum gewöhnlichen Getränk. Dasselbe Dekcot oft gebraucht, soll auch zur Heilung der Kröpfe und zur Wiederherstellung der monatlichen Reinigung gebraucht werden. Nach dem Paracelsus soll das mit Wein gemachte Dekoct in der Wassersucht gute Dienste thun; wenn man nämlich ein halbes Pfund von der Wurzel eine Nacht in Wein einweicht, hernach bis auf den dritten Theil einkocht, und früh nüchtern warm trinkt, so soll dadurch die Wassersucht durch den Schweis vertrieben werden. Sowohl die Blätter, als auch die Wurzeln und der Same wird zur Reinigung der Geschwüre in Brüsten und andern unreinen bösartigen Geschwüren gebraucht, so auch wider den Biß der Ottern und anderer giftigen Thiere. Jetzt wird es nur selten noch in der Arzeneikunst angewendet.

Auch die Gelbwurzel, Gelbwurz, der Curcumey führt den Namen der Schwalbenwurzel, Schwalbenwurz.

Schwalbenwurzel, s. den vorhergehenden Artikel.

Schwalch, bei den Glockengiessern, s. Schwalg.

Schwaleisen, im Hüttenwerke, das Eisen, welches im Herde sitzen bleibt, wenn der Ofen ausgeht. Es ist sehr hart und wird zu Pflugschaaren gebraucht.

Schwalen, im Hüttenwerke, wenn bei dem Treiben oder Schmelzen der Erze das Gebläse auf das Werk stößt, so bewegen sich zwar die Werke, und gehen in dem Ofen umher, es macht aber ohnedies auf den Werken in dem Abstrich oder in der Glätte, wenn solche geht, eine kleine Bewegung, die man damit vergleichen kann, als wenn man Oel vom Wasser in einem großen Geschirre an einer Seite bläset, so macht der Wind die Bewegung, das solches fortgehen kann. Eine gleiche Bewandniß hat es mit dem Abstrich und der Glätte beim Treiben, dieses schwimmt

auf den erhitzten Werken als Oel oder Fett, und wird von dem Gebläse zur Seite und nach der Gasse getrieben, welches man das Schwalen nennt.

Schwälen, s. Schwelen.

Schwäler, auf den Schiffen, das von alten Seilen aufgedrehete Werg, welches man büschelweise zusammen an einen Stock bindet, um das Schiff damit abzuwaschen.

Schwalg, Schwalch, beim Glockengießer, das Loch an einem Gießofen, welches vorne in dem Gewölbe desselben über dem Schürloche angebracht worden, und wodurch die Flamme genöthiget wird, wenn das Schürloch mit seinem Deckel zugedeckt worden, in den Ofen zu ziehen, und sich daselbst rund um über das zu schmelzende Metall auszubreiten, und desto mehr auf dasselbe zu wirken, damit es eher schmelzen kann.

Schwalkenbeere, Schießbeere, wilder Schneeball, Sambucus aquatica, s. unter Schneeball.

Schwalkenapfel, s. daselbst.

Schwall, 1) der eigenthümliche Laut, welchen eine grosse Menge Gegenstände verursachen, wenn sie sich wellenförmig bewegen. So könnte man sagen: der Schwall der Wellen, der Flammen. 2) Eine Menge sich wellenförmig bewegender Dinge, z. B. eine Menge sich auf solche Art bewegenden Wassers, Feuers ꝛc. In weiterer Bedeutung, eine jede große Menge ohne Ordnung. Ein Schwall von Menschen; ein Schwall von Worten ꝛc. — Im Hüttenwerke in Kärnthen diejenigen Schlakken, die noch häl tig genug sind, um mit Nutzen einzerrent zu werden. — Im Wasserbau wird Schwall von Einigen ein Wasserkolk genannt, besonders ist es aber diejenige Tiefe im Strombette, welche bei Abdämmungen in der Mitte gemeiniglich oft plötzlich ausreißt, und sich ausserordentlich vermehrt,

wenn solche nicht eilig genug zu beiden Seiten zusammengeschlossen werden können.

Schwallig, im Wasserbau, eine vom Winde ausgerissene Stelle am Ufer.

Schwalm, ein in einigen Mundarten für Schwalbe übliches Wort.

Schwamm, Fungus Linn., ein Gewächs, welches sowohl auf der Erde, als an Bäumen und an den Felsen im Meere wächst, und daher viele Gattungen zählt. Die Erd- oder Baumschwämme haben schon lange wegen ihrer Entstehung, Fortpflanzung ꝛc. mehrere ausgezeichnete Naturforscher beschäftiget. Man warf die Frage auf: ob dieselben zum Pflanzen- oder Thierreiche gehörten, oder ob es Krystallisationen wären? Mehrere ältere Botaniker bis auf Linné rechneten die Schwärme zum Gewächsreiche, obgleich sie die Art ihrer Fortpflanzung nicht kannten. Münchhausen und Willik wollten sie dem Thierreiche zuzählen, indem sie den schwärzlichen Staub, den besonders die Kugelschwämme (Lycoperdon) auswerfen, für wirkliche Thiere hielten; denn wenn sie diese Theile in das Wasser thaten, so erzeugten sich, wie natürlich, nach einiger Zeit Infusionsthierchen, welche damals nur erst wenig bekannt waren. Ihre Meinung theilten mehrere Botaniker. Andere Botaniker wollten die Schwämme weder zum Thier- noch Pflanzenreiche zählen, sondern sie durch eine Krystallisation aus dem verfaulten Schleime der Vegetabilien gebildet wissen. Diese Meinung wurde besonders durch die Schnelligkeit, womit, und die Jahreszeit, worin die Schwämme zum Vorschein kommen, nebst einem gewissen Steine, auf dem sie geschwind entstehen, unterstützt. Der zuletzt erwählte Stein findet sich im Neapolitanischen und ist unter dem Namen Lapis phrygius oder pietra fongaja bekannt; allein nach Keysslers und Fer-

bers Berichte, soll er das Gegentheil von dem beweisen, was man ihm zuschreibt. Legt man diesen Stein bloß in einen feuchten Keller hin, so wachsen in wenig Tagen mehrere Schwämme darauf, welches noch geschwinder geschieht, wenn man ihn mit warmen Wasser übergießt. Diese Schwämme wachsen aber nicht aus dem bloßen Steine hervor, wie man irrig glaubt, sondern dieser lapis phrygius ist, nach Ferber, eine zusammengesinterte Kalktuffe, die zu allen Jahreszeiten Schwämme hat, welche aus dem Samen, die sie enthält, entstehen; auch findet man in ihrer Masse sowohl Wurzeln, als andere Pflanzentheile. Der genannte Schriftsteller hat eine verhärtete Erde mit eben dieser Eigenschaft gesehen, welche mit dem Berichte von Keysler über diesen Stein übereinstimmt, welches sich unter andern auch daraus beweisen lassen soll, daß wenn man nicht zuweilen einen Schwamm stehen läßt, der seinen Samen auf den Stein werfen kann, man sich nachher umsonst bemühet, Schwämme daraus zu entwickeln. Was nun die letzte Meinung, die Bildung der Schwämme durch Krystallisation anbetrifft, so haben sich besonders Medikus und Maerklin dafür erklärt, aber wohl nicht in dem Grade, wie Wildenow annimmt, daß sie dieserhalb Mineralien seyen und daher dem Mineralreiche angehören sollten.

Was die Erzeugung der Schwämme aus Samen betrifft, so ist dieses schon von älteren Botanikern angenommen worden. Micheli, ein armer Gärtner und zuletzt Aufseher des Florentinischen Gartens, welcher zu Ende des 17ten Jahrhunderts geboren ward, sah zuerst die samenähnlichen Körperchen der Schwämme, wodurch sich dieselben fortpflanzen sollen. Hedwig der Aeltere glaubt gleichfalls, daß diese Pflanzenfamilien aus Samen entstehn; denn er will

auf der innern Fläche des Schleyers (vetum), welcher einige Geschlechter der Schwämme in ihrem Alter umgiebt, selbst am Strunke (stipes) oder an den Lamellen eine ansehnliche Menge Kugeln gesehen haben, welche an fadenförmige Körper angeheftet waren. Diese Kugeln hat auch Möller gesehen, und ohne etwas von Hedwigs Beobachtungen zu wissen, hält er sie für Samen. Michaelis und nach ihm Gleditsch wollen Blumen und Staubfäden an den Schwämmen entdeckt haben; allein andere aufmerksame Beobachter, z. B. Möller, wollen dergleichen nicht gesehen haben, auch will Hedwig sie nicht für männliche Theile gelten lassen. Holmskjold *) hat in seinem Werke über die Schwämme bei mehreren Arten vom Geschlechte Clavaria diese Samen abgebildet. Auch Wildenow hat dargethan, daß die Schwämme aus Samen entstehen, durch Beispiele von Phallus impudicus, esculentus, Agaricus campestris, Elvela mitra etc. Auch nach Bulliard's Beobachtungen gehen die Schwämme aus Samen hervor und wachsen durch gegenseitige Eingriffe der Theile ineinander. Sie sollen keine Empfindlichkeit und keine Bewegung besitzen, ausser derjenigen, die eine Folge ihrer individuellen Organisation und die Einwirkung fremder Körper darauf ist; jedoch besitzen sie ein merkliches Lebensprinzip. Jedes Geschlecht soll nämlich nach dem erwähnten Schriftsteller das Vermögen besitzen, sich mit den ihnt eigenen Charakteren fortzupflanzen, worin also kein Unterschied zwischen den Schwämmen und andern Erzeugnissen des Gewächsreiches Statt findet, nur die Aehnlichkeit ausgenommen,

*) Beata ruris otia fungis Danicis a Theodoro Holmskjold impensa Havniae. 1790.

wodurch sie an die Aftermose gränzen, unterscheiden sie sich von anderen Pflanzen dadurch, daß sie nie Blätter, nie eine krautartige Consistenz haben, und daß ihre Form und Organisation mehr einfach ist. Ihre Samenkörner sollen so klein seyn und eine solche Aehnlichkeit mit dem Samenstaube in den Staubbeuteln haben, daß mancher Botaniker sich hierdurch hat täuschen lassen. Die Samenkörner der Schwämme sollen beim Trocknen nicht so wie der Samenstaub ihre Gestalt verändern, und daß die fleischigten Körper nicht kleine Kapseln sind, die eine schleimigte Feuchtigkeit anfüllt. Die Kugeln des Samenstaubes zerplatzen, wenn man sie mit reinem Wasser übergießt, nicht so die Samen der Schwämme. Buillard hat mit einem Male unter dem Mikroskope beides, den Samenstaub und die Samen der Schwämme untersucht, und ihnen einen solchen Grad von Wärme, als er wünschte, gegeben. Dieser mochte nun so hoch steigen, als er wollte, so sprangen letztere doch nie in Stücken, oder sie mußten denn zuvor lange im Wasser erweicht worden seyn, weil sie sich dann aufblasen und bersten, wie andere Samen, aber nicht eine solche Feuchtigkeit, wie der Samenstaub verlieren; sie bleiben, wie vorher, undurchsichtig, dagegen wird der Samenstaub durchsichtig, wenn er gesprungen und die Feuchtigkeit ausgeleert ist. Was die Säfte der Schwämme angeht, so glaubt derselbe, daß sie einige eigenthümliche, von der Lymphe verschiedene enthalten, die sich nur in einzelnen Arten oder bloß in dem einen oder dem andern Theile befinden. Diese eigenthümlichen Säfte unterscheiden sich durch Farbe, Geruch, Geschmack und Consistenz. So findet sich ein blutrother Saft im Lycoperdon Epidendrum, ein grüner im Phallus impudicus etc., und dieser Saft soll es seyn, der dem Agaricus odoratus und Boletus suaveolens ihren angenehmen Geruch und dem Phallus impudicus den Gestank wie von versaultem Fische

giebt ꝛc. — Ein Beispiel von Entstehung der Schwämme ohne Samen giebt der Chemiker Vauquelin. Er untersuchte nämlich die Leber von einem Rochen und erhielt Oel und Wasser. Das Oel stand oben auf dem Wasser, welches der Luft gar nicht ausgesetzt gewesen, und dennoch kam auf der Oberfläche des Wassers eine große Menge von Mucor scepticus zum Vorschein.

Nach diesem allem ist man immer noch im Zweifel auf welche Weise die Schwämme eigentlich entstehen oder wie sie sich fortpflanzen. Nimmt man die Meinung an, daß sie aus Samen entstehen, so wird man sich Manches gar nicht erklären können, z. B. wie der Boletus lacrimans L. an solchen Orten wachsen könne, wo kein Same hinkommen kann; denn nach dem D. Naumburg soll er in feuchten Bergwerksgruben wachsen. Sogar in ganz frisch gemachten Gruben, worein ganz neues Holz zum Anbauen gebracht worden, und wo man im ganzen Bezirke diesen Schwamm nicht antraf, wächst er doch an diesem Holze nach einiger Zeit hervor, so bald es nämlich feucht und modrich geworden. Um sich von der Entstehung der Schwämme durch Samen zu überzeugen, legten Michaelius und Gleditsch junge Blätter- oder Löcher-Schwämme auf Papier, wo dann der Staub daraus auf das Papier gefallen; er wurde nun gesäet und es sollen daraus Schwämme geworden seyn. Andere Botaniker geben zwar das sich Ausstäuben der genannten Schwämme zu; allein nicht, daß der Auswurf oder das Ausgestäubte, ausgesäet, Schwämme erzeugen. Den Auswurf einer körnerartigen Masse findet man auch auf den Grashalmen häufig liegen, wo diese Schwämme gestanden haben, theils, als ein weißes Mehl, theils auch von brauner und schwarzer Farbe. Man kann auch, um diesen Staub zu gewinnen, um den Schwamm, ehe er sich auf der Unterseite öffnet, ein Stück Papier

auf den Erdboden legen, den Schwamm mit einem Blumentopfe bedecken, so wird der Staub aus demselben aufs Papier fallen. Wenn man diesen Staub als Samen anerkennen wollte, so würde man hier den recht reifen zur Aussaat erhalten. Nach Frenzel soll aber derjenige, der mit diesem vermeinten Samen Proben gemacht hat, und davon Schwämme entstehen gesehen, getäuscht worden seyn, welche Täuschung durch die Erde entsteht, in welcher man den Schwammsamen ausgesäet hat. So z. B. liefert nicht jede Erdart den Champignon; denn derselbe wächst oder erzeugt sich nur auf Mistbeeten, welche von Dammerde faulem Holze oder Holzerde, verfaultem Laube, Gerberlohe und vermodertem Dünger oder Stroh verfertiget worden. Wer nun in eine solche Mischung von organisirten Theilen den vermeinten Schwammsamen aussäet und dann späterhin aus dieser Erde Schwämme hervorwachsen sieht, wird glauben, daß sie durch Samen erzeugt worden; allein ein Mistbeet zu Erdschwämmen liefert Champignons, wenn gleich kein Staub oder Samen in dasselbe gebracht worden. Wenn man mit der Aussaat von Löscherschwammstaube in einer ganz reinen Erde, mit welcher kein Dünger und keine verfaulten organischen und vegetabilischen Theile vermischt worden, einen Versuch machte, so würde man niemals aus dieser reinen Erde Schwämme hervorwachsen sehen. Frenzel hat sich davon genau überzeugt; er hat verschiedene Jahre hintereinander von dem vermeinten Schwammsamen in eine ganz reine Erde gesäet, sowohl im Frühjahr, als nach Johanni die Aesche oder Blumentöpfe vor dem Sonnenlichte bewahrt und an Feuchtigkeit die Erde erhalten, und dessenungeachtet ist nie ein Schwamm zum Vorschein gekommen; auch hat derselbe ganze Schwämme, ehe sie ihren Staub von sich geworfen hatten, in die Erde gelegt, und auch da erschienen keine Schwämme, woraus zu schließen war, daß dieser

Staub nicht als Same anzuerkennen sei, aus welchem Schwämme entstehen könnten, weder als ein Pollen, noch als ein eigentliches Samenkörnchen, und wenn man auch diesen Schwammstaub genau beobachtet, so hat derselbe gar nicht die Eigenschaft eines Samens eben so wenig, als daß man ihn für die männliche Fruktificationsmasse anerkenne. Uebrigens ist dieser Schwammstaub, nicht den Schwämmen allein eigen, man kann auch von andern Gewächsen eine Menge gleichförmigen Staub erhalten, so findet man z. B. im Felde auf Rasenplätzen von der Euphorbia campestris in der Blüthenzeit Stücke, die zwar einen Stängel gebildet haben, die aber oben keine Blüthen, noch Seitenzweige ausgetrieben. Die Blätter von diesen Stängeln fallen stark in das Gelbe, wenn sie aber noch ganz frisch sind, so nehme man den Stock mit der Wurzel und setze solche in ein Wasserglas an einen Ort zu Hause, wohin die Sonne ihr Licht nicht fallen lassen kann, und lege über das Glas einen Bogen weiß Papier, so daß von demselben das Glas bedeckt ist. Nach einigen Tagen wird eine Menge von gelbem Staube aus der Unterfläche der Blätter herauskommen und auf das Papier fallen. Es versteht sich hier, daß dieser Staub aus den Blättern noch nicht ausgestoßen worden. Ist dieses geschehen, so zeigen sich an der untersten Seite dieser Blätter kleine konkave Schüsselchen, in welchen der gelbe subtile Staub gelegen, ehe er ausgefallen. Wer nicht schon mit der Fructificationsmasse und den Zeugungsgliedern der Euphorbia bekannt ist, könnte hier auch diesen Staub für Pollen oder Samenkörner halten, wie bei manchen Farrenblättern die Befeuchtungsmasse an denselben anzutreffen ist. Untersucht man diesen Staub, so hat er dieselben Eigenschaften, wie der Blätterschwammstaub; allein man kann doch hier nicht sagen, daß dieser Staub der Same von der Euphorbia campestris wäre, weil der Stängel oben

keine Blüthen hat. Auch den Staub, der aus den Schwammblättern (Lamellen) hervorwächst, halten einige Pflanzenforscher für Samen. Buillard vergleicht ihn mit dem männlichen Blüthenstaube; allein man darf ihn nicht für die wirkliche männliche Fruktifikationsmasse halten, weil ihm, nach dem eben angeführten Schriftsteller, die wesentlichen Eigenschaften mangeln, wodurch sich dieselbe von andrer vegetabilischer Fruktifikationsmasse auszeichnet, nämlich die Schale und der flüssige Inhalt in denselben; auch kann dieser Staub auf keine Weise durch eine Feuchtigkeit zum Aufplatzen gebracht werden; und wenn man, nach Frenzel, diesen Staub auch für eigentliche Samenstaubkörnchen ansehen wollte, so würde man sich doch vergebens nach einem Keime in diesem Staube umsehen können. Man mache Versuche, lege diesen Staub zwischen Löschpapier an einen feuchten und warmen Ort, um ihn zum Keimen zu bringen, und es wird nicht geschehen. Man nehme ferner an, ob jedes Körnchen von diesem Schwammstaube oder Millionen zusammen einen neuen Schwamm hervorbringen. Bei Annehmung des Ersteren müßten viele Schwämme an einer solchen Stelle hervorwachsen, wo dieser Staub in die Erde gefallen; allein dieses geschieht nicht; denn an diesen Stellen zeigt sich im folgenden Jahre entweder kein Schwamm mehr, oder doch nur ein einziger winziger. Ja selbst die Kleinheit des Samens, mit der Größe der aufwachsenden Schwämme muß man hier berücksichtigen. Man gewahrt hier das größte Mißverhältniß des Samenkornes gegen die Pflanze, welche aus jenem entspringen soll. Man ist mit unbewaffnetem Auge nicht im Stande ein Stäubchen nach seiner Kleinheit zu erkennen, und doch kommen Blätterschwämme in einer Nacht zum Vorschein, und manche derselben haben bei ihrem Entstehen schon eine Quantität von Masse, welche Millionenmal größer ausfällt,

als das Körnchen, aus welchem der junge Schwamm hervorkommen soll. Hedwig der Aeltere hat sich bemühet an Schwämmen Antheren und Pistillen aufzusuchen; allein dieses ist nicht nöthig; denn man findet diesen Staub an verschiedenen Theilen in Blätterschwämmen, ohne Pistillen und Antheren. — Holmskjold hat Samen verschiedener Schwammarten abzeichnen lassen; allein es ist noch nicht erwiesen, ob diese Massen wirklich Samen sind, da besonders Einige der Naturforscher solche für Antherenstaub, Andere für wirkliche Samenkörnerchen halten, ohne genaue Untersuchungen darüber angestellt zu haben, in wie fern diese Behauptung der Natur gemäß sey. — Rudolphi erklärt die Schwämme für Afterorganismen, s. den Art. Pflanze, Th. 111, S. 390. — Diejenigen Botaniker, welche das Entstehen der Schwämme durch Augen erklären wollen, scheinen, nach Frenzel, gleichfalls im Irrthume zu seyn; denn die Augen zeigen nicht den ersten Ursprung der Schwämme an, sondern man denke sich dabei so viel, daß die jungen Schwämme, ehe sich ihr Stiel gebildet, den Augen der Menschen sich wie vegetabilische Knospen oder Augen darstellen. Wo ein Auge ist, da muß auch schon ein Theil vorhanden seyn, welchen das Auge gebildet hat, z. B. der Zweig, an dem das Auge sitzt, und in diesem Sinne gewahrt man an der Basis der Schwammstiele wieder ganz kleine Schwämmchen, in Gestalt einer kleinen Halbkugel. Hier würde man annehmen müssen, die Schwämme entständen, wie die jungen Zwiebeln, von den alten Mutterzwiebeln, an deren Basis die jungen Zwiebeln hervorwachsen. Bei den Schwämmen findet man aber sehr selten den Fall, daß an dem alten Schwammstiele auch kleine junge Schwämmchen sich angesetzt haben; dagegen findet man, daß zwei, drei und mehrere Schwämme von gleichem Alter und Größe auf einer gemeinschaftlichen Basis herangewachsen sind,

wo vorher kein Mutterschwamm gestanden hat, und sich daher auch nicht diese Entstehungsart wie bei den Zwiebeln zutragen kann.

Diejenigen Naturforscher, welche bei der Enstehung der Schwämme eine besondere Art von Kristallisation aus dem verfaultem Schleime der Vegetabilien annehmen, scheinen am meisten für ihre Behauptung zu haben. Ueber die Krystallisation, oder was man darunter versteht, hat sich Reil im Archive seiner Physiologie *) deutlich erklärt. Er nimmt nämlich an, daß Zeugung, Wachsthum, Ernährung, Reproduction und Bildung organischer Körper nur modificirte Erscheinungen einer Eigenschaft sind, und zwar derjenigen Eigenschaften der organischen Materie, vermöge welcher sie sich auf eine eigenthümliche Weise krystallisirt. Der Zusatz einer fremden Materie zu einem thierischen Körper, und die zweckmäßige Bildung der zugesetzten, ist eine eigenthümliche (thierische oder organische) Krystallisation des thierischen (organischen) Stoffes. Die thierische Materie schießt in Gefäßen, Nerven, Häuten, Muskelfasern ꝛc. an, wie das Kochsalz in einem würflichen Krystalle. Es liegt in den Eigenschaften der organischen Materie, daß sie beim Anschießen die Form eines Gefäßes, eines Nerven ꝛc. annimmt, welches wir zwar durch die Erscheinung annehmen, aber nicht aus der Natur der Materie begreifen können. Die eigene Art von Affinität dieser Materie enthält den Grund, warum sie sich in dieser und in keiner andern anzieht. Das ganze Geschäft, der Zusatz an Masse, und die zweckmäßige Bildung des Zusatzes geschieht daher durch eine Anziehung, vermittelst einer chemischen Verwandschaft der Materie, und zwar an dem Orte und in den Theilen, in welchen der Zusatz und die Bildung geschieht. Dann wird noch zur Krystallisation ein Stock oder Kern er-

*) 1. B. 1. H. S. 67—77.

fordert, an welchem die fremde Materie anschießen und sich demselben zusetzen kann. Diese Nothwendigkeit eines Stockes, an welchen sich die vorbereitete Materie anhängen kann, ist die zweite Ursache, warum ein organisches Wesen nur durch sich selbst sich nähren und durch ein anderes organisches Wesen hervorgebracht werden kann. Ackermann *) geht noch weiter und sagt: „Mit dem Geschäfte der Ernährung ist das Wachsthum der organischen Körper so genau verbunden, daß Eines ohne das Andere nicht erklärt werden kann. Wenn eine größere Menge neuer Stoffe auf dem Wege der Ernährung in die Organe des lebenden Körpers gebracht wird, als zersetzte Theilchen ausgeführt werden, so werden die Zellchen dieser Organe erst vergrößert, so daß sie einen größeren Raum einschließen; es bilden sich dann in den Zellen selbst neue Zwischenblättchen, und auf diese Art wird auch ihre Anzahl vermehrt, wodurch das Organ einen größeren Umfang gewinnt, ohne etwas an seiner Dichte zu verlieren, das heißt, es wächst.“ Nach diesen Lehrsätzen der Chemie prüft nun Frenzel die Meinung derjenigen Naturforscher, welche behaupten, daß die Schwämme durch eine Krystallisation aus dem verfaulten Schleime der Vegetabilien gebildet würden. Man hat nicht nöthig, sagt derselbe, uns an das Wort Krystallisation, wie es Reil nimmt, zu stoßen. Derselbe nennt es eine eigenthümliche Krystallisation, nämlich, ein neues Produkt, das aus fauler Gährung entstehen kann, und bei welchem die Bestandtheile der organischen Körper in eine neue Verbindung treten, woraus eine neue Mischung der Stoffe entsteht, und aus dieser Mischung entsteht ein neuer Organismus. Die Entstehung der Schwämme durch eine eigenthümliche Krystallisation aus verfaultem Schleime der Vege-

*) Versuche einer Darstellung der Lebenskräfte. Bd. 1. S. 81.

tabilien findet auch hier keinen Widerspruch, daß Reil zu derselben einen Stock oder einen Kern voraussetzt, an welchen die Schleimmaterie der Vegetabilien sich anschießen und sich demselben zusetzen kann. Von diesem Stocke hängt die Nothwendigkeit ab, warum ein organisches Wesen nur durch sich selbst sich nähren und durch ein organisches Wesen hervorgebracht werden kann. Es ist hier nicht der Ort zu entscheiden, ob man diese Materie, aus welcher die Schwämme gebildet werden, einen Schleim oder Leim, oder Eyweißstoff nennen muß, weil dieses in die Chemie gehört; hier soll dieser Stoff nur als eine gallertartige Masse, als eine Lymphe betrachtet werden, welche durch Zusatz anderer Stoffe und Temperatur sich zu koaguliren anfängt, und aus welcher Koagulation dann ein neuer Organismus entsteht. Ob man aber diesen Schleim als verfault ansehen müsse, oder ob dieser Schleim aus der Fäulniß der Vegetabilien entstehen könne, ist zu entscheiden, und diese Entscheidung würde für das Letztere stimmen. Die Fäulniß, die aus einer völligen Zerlegung der Pflanzen besteht, wobei alle ihre Bestandtheile in Gasgestalt sich trennen, und bloß die Erde zurückbleibt, läßt vermuthen, daß an der zurückgebliebenen Erde sich ein Schwamm ansetzt, es darf nämlich nur zu dieser Erde unverdorbne Lymphe hingeleitet werden, so entsteht dann eine neue Mischung der Lymphe durch die Feuchtigkeit welche noch in der verfaulten Masse enthalten ist. Dieser Zusatz der letztern zu der erstern Art der Lymphe bringt eine gallertartige Lymphe zu Stande, aus welcher mit der Zeit ein Schwamm hervorwächst. Frenzel beweiset die Möglichkeit der Umwandlung der vegetabilischen Lymphe in eine Schleimmasse, oder in einen gallertartigen Leim, oder Eyweiß auf folgende Weise: Er that ausgepreßten Stachelbeersaft nach der Weingährung in eine Bouteille, setzte dürre saure Kirschen, hinzu, nahm von der Mischung des Saftes 1/2 Nößel

und seßte 1/8 Nößel Kornbranntwein hinzu, in welchem 1/2 Loth Zimmt war. Diese neue Mischung blieb ein halbes Jahr in einem zugemachten Glase hell, seßte weder oben Schimmel an, noch wurde die Masse gallertartig. Im Winter ließ er gute Aepfel in wenig Wasser kochen, drückte den Saft davon durch, bewahrte denselben in einer Bouteille, damit dieser Saft die Weingährung bekommen möchte. Einen Theil von diesem Aepfelsafte schütte derselbe zu jener Masse von Kornbranntwein und Stachelbeerwein, seßte beide Gläser in eine mäßige Temperatur der Luft in die warme Stube. Ungefähr nach sechs Wochen untersuchte er beide Bouteillen, und fand, daß der bloße Aepfelsaft die Weingährung vollendet, seine Hefen auf dem Grunde abgeseßt, der Aepfelwein aber ganz hell und ohne Schleim sich erhalten hatte; dagegen war das andere Glas, worin der vermischte Saft gestanden, ganz mit einer Gallerte angefüllt, welche hell und durchsichtig war. Der Geschmack von dieser Gallerte war gut, nicht faulartig; es war daher hier ohne Fäulniß, bloß durch diese Vermischung der verschiedenen vegetabilischen Säfte ein Schleim oder eine gallertarige Masse entstanden. So kann auch eine unverdorbene vegetabilische Lymphe sich in Schleim oder Gallerte umwandeln, wenn sie zu einer verfaulten vegetabilischen Masse oder Holzart hingeleitet wird, die mit einer gesunden Lymphe versehen ist; daß sich aber solches bei Entstehung der Schwämme wirklich zugetragen, darüber giebt Frenzel Licht. Ich will hier im Auszuge dasjenige mittheilen, was er darüber sagt. Die Fäulniß ist die Grundursache vom Entstehen der Schwämme, welches man daher beweisen kann, weil man an keinem ganz gesunden Baume Schwämme antreffen wird; denn wo auch der Baum von aussen noch so gesund aussieht, so kann er doch an der Stelle, wo der Schwamm gesessen, krank seyn. Man darf nur durch Abschnitte der Schale von der

Splintmasse einen Versuch machen, so wird man finden, daß an dieser Stelle die Rinde abgestorben ist, sich von der Splintmasse abgetrennt hat, und ein Theil der Splintmasse auch abgestorben ist, wo dann durch die Cirkulation der Lymphe in der abgestorbenen Splintmasse sich die gute unverdorbene Lymphe dahin begeben und daselbst eine Fäulniß verursachen wird. Wenn aber zu dieser verdorbenen Lymphe unverdorbene Lymphe wieder eintritt, so kann durch diese neue Mischung der Lymphe, nach dem chemischen Prozeß, eine neue Verbindung der Grundstoffe die gallertartige Masse entstehen, sich häufen, und einen neuen Organismus bilden. Folglich kann auf diese Art in Geschwindigkeit ein Schwamm über der Rinde am Baume entstehen, z. B. in einer einzigen Nacht. Oefters kann man die Untersuchung, ob der Same ganz gesund ist, oder ob nur eine Abtheilung der Holzgefäße abgestorben ist, schon dadurch machen, wenn man den Baum in der Gegend genau betrachtet, wo die Aeste stehen. Hat der Stamm oben einige dürre Aeste, oder sind diese schon abgehauen, so kann man für gewiß annehmen, daß die dürren Theile sich bis zu einer oder mehreren Wurzeln erstrecken, welche gänzlich abgestorben sind, und folglich denen ihnen zugehörigen Aesten keine Lymphe mehr zuführen können, wodurch mit der Zeit der natürliche Grund an diesen Theilen gelegt wird, durch welche Schwämme erzeugt werden können, indem bei dem Rückfluß der Lymphe auch in die abgestorbene Holzmasse gesunde Lymphe eindringt. Dagegen hat es mit gesunden Aesten, die man den Bäumen abgenommen hat, eine andere Beschaffenheit; denn in diesen Theilen ist noch gesunde Lymphe, die gesunden Wurzeln führen immer durch die offene Saftgefäße des Stammes die Lymphe bis an die Stelle, wo dem Stamme der Ast abgenommen ist. Daher kommt es, daß die Stelle, wo ein gesunder Ast abgehauen ist, viele Jahre hindurch die

Lymphe ausfließen läßt, wenn man den Abschnitt nicht mit einer guten Wundsalbe bedeckt hat. Es setzt sich auch am Rande ein Wulst an, der mit der Zeit die Wunde ganz bedeckt, oder es wachsen in der gesunden Rinde neue Ausschößlinge hervor. An dergleichen Stellen wird man keine Schwämme finden. Hier könnte man aber einwenden, daß auch, Schwammsamen angenommen, derselbe an ungesunden Bäumen mehr Feuchtigkeit, als an gesunden habe, und daher eher zum Keimen komme, als wo diese fehle; allein hier kann man dagegen anführen, daß man gerade an den abgesägten Astwunden das ganze halbe Jahr hindurch Feutigkeit und auch Kohlenstoffmasse auf der Oberfläche liegen finde, aber nie werde sich daselbst Schwamm bilden; folglich kann der Schwamm an Bäumen nicht durch Samen erzeugt werden. Es finden sich auch an alten Stämmen, welche noch ganz gesund sind, und an schattenreichen Orten im Walde stehen, viele Stellen, z. B. am Anfange des Stammes, bemooßte Erde und Wurzeln, und doch setzt sich daselbst kein Schwamm an, wenn das Moos auf eine gesunde Stelle der Rinde und des Splints aufliegt. Es wurde von einem Sauerkirschbaume ein dürrer Ast abgeschnitten, der dadurch dürre geworden, weil seine ihm angehörige Wurzel durch einen Zufall verletzt worden. Die Wurzel starb ab, und in dem folgenden Jahre auch der Ast. Der dürre Ast wurde abgesägt und der ihm nahe stehende gesunde Ast gleichfalls. Gegen den Herbst zeigte sich aus der Wunde des dürren Astes ein Ansatz von einem kleinen Schwamme. Der Ansatz dieses Schwammes war eine kleine Erhöhung, wie ein kleiner Querstrich von 5 bis 6 Linien in der Länge. Nach und nach erhöhete sich diese Masse, und bildete sich zu einem halbzirkelförmigen Schwamm aus, welcher oben seine Oberhaut und seine schlammigte Masse, und unter derselben seine Poren nach der Erde hin angesetzt hatte.

Als dieser nußbraunfarbige Schwamm abgerissen ward, war die Basis, auf welcher derselbe gewachsen war, an Farbe weiß und hellbraun, folglich eine verfaulte und verschimmelte Holzmasse, auf welcher der Schwamm hervorgewachsen war. Im folgenden Jahre wuchsen an eben dieser Wunde zwei neue Schwämme nahe an der Stelle, wo der erste Schwamm gewachsen war. Sie erschienen in einer gallertartigen Erhöhung, welche nach und nach immer härter wurde, und sich endlich wie der erste Schwamm ausbildete. Diese Art Schwämme hat keinen Stiel, und zeichnet sich dadurch besonders aus, daß die Länge jederzeit in einer horizontalen Richtung zu liegen kommt. Diese Stellung konnte nun nicht jedesmal Statt finden, wenn ein Schwamm von dieser Art sich durch Samen erzeugen sollte; es könnte sich der Schwammsame eben so wohl in Menge an der Oberfläche der Wunde in einer perpendikulären Richtung ansetzen, als wie er sich in einer horizontalen Richtung müsse angesetzt haben, wenn der Schwamm durch Samen sollte erzeugt worden seyn. Man findet aber diese Art Schwämme nur in einer horizontalen Richtung. Entsteht nun dieser Schwamm aus einer veränderten und gemischten Lymphe von fauler und gesunder Feuchtigkeit, so läßt sich dann auch eine Ursache von der Entstehungsart des Schwammes nach einer horizontalen Richtung und Stellung ausfindig machen. Weil nämlich viele Saftgefäße in der Wunde ihren Saft in einem Jahreszirkel zugleich ausfließen lassen, so häuft sich der Saft in einer horizontalen Richtung und legt dadurch den Grund zu der Figur eines Halbzirkels, dessen Länge sich nach der horizontalen Richtung hingezogen hat. Einige Jahre hindurch erscheinen in dieser Wunde, wenn die schon gewachsenen Schwämme abgerissen worden, neue Schwämme, dagegen wollte sich in der andern Wunde des gesunden Astes kein Schwamm erzeugen, obgleich beide Wunden sehr nahe

bei einander standen. Man gewahrt hieraus, daß die auslaufende einfache gesunde Lymphe keinen Stoff zur Schleimmasse des Schwammes liefert. Die Lehre eines Girtanner's von der faulen Gährung auf die Entstehung der Schwämme, läßt auch die Entstehung eines Mucor scepticus erklären, welcher sich nicht nur an vegetabilischen Theilen, sondern auch an animalischen verfaulten Massen anlegt, und sich in beiderlei Arten von Säften erzeugt. Wenn die faule Gährung ihren Anfang nimmt, so setzt sich auf der Oberhaut dieser Feuchtigkeit eine schleimartige Decke an, und auf dieser bildet sich in wenig Tagen die Schimmelmasse entweder in kleinen mikroskopischen Schwämmen, oder in bloßen Schimmelfaden, an welchen oben der Schwammkopf oder Hut fehlt. Bei dem Boletus lacrymans ist es gewiß, daß derselbe nicht aus Samen erzeugt werden kann, weil er nur in alten feuchten Bergwerksgruben, nicht aber in neuen Gruben anzutreffen ist. Man findet dergleichen Erscheinungen von Schwämmen ohne Stiele auch in freien Stellen an Holzmasse, z. B. an faulartigen und abgestorbenen Holzstöcken. Man suche dergleichen Holzstöcke auf, auf welchen Schwämme mit und ohne Stiele zugleich wachsen, oder nur die letztere Art, untersuche die Oberfläche des Stocks oder den Querdurchschnitt des in der Erde noch stehenden Stammstockes, so wird es sich zeigen, daß die Holzmasse des Stocks faulartig oder moderartig geworden; denn so lange die Holzmasse noch nicht verdorben ist, so wird sich daselbst kein Schwamm an der Oberfläche des Tellers vom Holzstocke ansetzen. Es kann demnach ein Holz viele Jahre der freien Luft und Wetter ausgesetzt seyn, ehe es Schwämme erzeugt, weil solche erst entstehen, wenn durch Fäulniß der Holzmasse der Grundstoff der Schwämme sich dann erst von der Holzmasse trennt. Man findet dergleichen Erscheinungen an allen Holzarten, welche in freier und feuchter Luft, und im Regen

zu verstocken und zu faulen pflegen, und dieses bei einigen Holzarten früher, als bei den andern. So z. B. erzeugen sich an den Birkenstengeln, wenn sie dem äußern Regenwetter zwei bis drei Jahre ausgesetzt worden sind, gleichfalls eine Menge dergleichen Schwämme; dagegen trifft man diese Schwämme nicht bei den weidenen Pfählen an, die an einer Stelle mit Birkenpfählen zugleich eingeschlagen worden sind; denn das Weidenholz verfault nicht so geschwind und verstockt nicht so bald, als das Birkenholz, also kann auch die faule Gährung in Letzterem nicht entstehen, durch welche diese Art von Schwämmen erzeugt wird, sondern es setzen sich an dieser Holzart, wenn es faul geworden, an der Rinde, nahe am Erdboden, Hutschwämme an. Auch wenn das eichene und Tannenholz dem Regenwetter beständig ausgesetzt ist, so daß mit der Zeit diese beiden Holzarten verfaulen, so erzeugen sich an beiden Holzarten, wenn im Sommer viel Regenwasser in dieses faule Holz eingeflossen, und darauf warme Witterung folgt, Schwämme ohne Stiele. Uebrigens kann das Holz wohl zwanzig bis dreißig Jahre in freier Witterung gestanden haben, ehe sich Schwämme aus demselben erzeugen. Manche Schwammart steht in naher Verbindung mit dem Schimmel, welches eine eigene Art der Krystallisation von vegetabilischer Materie ist. Hiervon giebt die gemeine Küchenzwiebel (Allium cepa L.) einen Beweis. Eine Zwiebel, die im Winter in einer Stube faul geworden, hatte unter der Oberhaut des ersten Schuppenblattes einige kleine schwarze Schwämme angesetzt, welche wie gewöhnliche Stecknadeln groß waren, aber eine Menge aschgrauen Schimmel um ihre Peripherie hatten. Frenzel betrachtete diese Masse durch ein Mikroscop und sah, daß die schwarze Schwammmasse körnerartig war, und eigentlich unter der Oberhaut lag, welche nicht zerrissen war, jedoch gingen einige Schimmelfäden aus dieser Schwammmasse

hervor. Die Schimmelmasse bestand aber bloß aus Fäden, die aus einer tropfenartigen Lymphe oder elektrischer Luft zusammengesetzt war; denn ein Kügelchen lag an dem andern in diesen Faden angeheftet, und alle hatten eine platte Figur, und dann waren diese weiße Fäden unter einander in Verwirrung gekommen, wo an manchen Stellen auch etwas von der schwarzen Körnermasse, aus welcher die kleinen Schwämme entstanden, zu sehen war. Es hatten sich folglich bei der Fäulniß der Zwiebel zwei Stoffe getrennt, der eine die Schwämme ohne Stiel unter der Oberhaut gebildet, der zweite aber die fadenförmige Schimmelmasse, welche durch das Mikroskop-Visir eine weiße Farbe hatte.

Auch die Hutschwämme mit Stielen unterscheiden sich von andern schon beschriebenen Schwämmen nicht allein dadurch, daß die Ersteren nicht nur an den Wurzeln der Bäume, sondern auch an den Wurzeln der Pflanzen, und überhaupt mehr auf gewissen Erdarten, als an den Stämmen der Bäume hervorwachsen, und ihre Entstehung geschieht gleichfalls durch eine Krystallisation nach einer faulen Gährung der vegetabilischen Säfte, wozu ein Theil von unverdorbener Lymphe getreten. Dieses sucht besonders Frenzel durch Folgendes zu erklären. Wenn man seine Aufmerksamkeit auf die Oerter richtet, wo diese Schwämme wachsen, so wird man finden, daß gewisse Arten dieser Schwämme bloß da wachsen, wo Bäume stehen; andere dagegen in bewohnten Oertern, wo gar keine Bäume anzutreffen sind. Die Ursache davon ist, daß jene Schwämme aus der faulen Gährung der Baumwurzeln, die andern aber aus der faulen Gährung der holzartigen, halb verfaulten Gras- und Pflanzenwurzeln entstehen, mit welcher fauler Gährung sich eine Mischung von gesunder und unverdorbener Pflanzenlymphe verbunden hat; denn wo zu der faulen Gährung der vegetabilischen Säfte keine unverdorbene Lymphe ihren Zutritt bekommen kann,

da wird auch keine solche Schleimmasse entstehen, welche eigentlich den Hutschwamm in einer gewissen Schnelligkeit gebildet darstellt. Will man zur Gewißheit kommen, daß die Hutschwämme nicht aus Samen, sondern aus der faulen Gährung der verdorbenen Wurzeln der Bäume entstehen können, so darf man seine Bemerkungen und Beobachtungen nicht im Walde anfangen, weil man an diesen Orten nicht immer unterscheiden kann, ob in der Erde, auf welcher über derselben Schwämme stehen, bloß faule oder gesunde Wurzeln solche Schwämme hervorgebracht haben. Man muß vielmehr viele Jahre schon mit dem Orte, wo Schwämme wachsen, bekannt seyn, ob etwa der Ort von jeher Schwämme geliefert, oder ob nach vielen Jahren, nachdem die Bäume daselbst gesetzt waren, sich erst Hutschwämme eingefunden. Der oben angeführte Schriftsteller hat viele Jahre vier verschiedene Orte, die mit Obstbäumen, Kirschen- und Pflaumenbäumen, besetzt waren, beobachtet, welche Bäume an Rasen standen, drei Orte waren an der Mittagsseite und der vierte an der Mitternachtsseite. In einem starken Winter waren viele Bäume, die an der Mittagsseite standen, erfroren, so daß sie zum Theil ganz abstarben, zum Theil sich auch manche wieder erholten und neue Ausschößlinge hervorbrachten. Man hatte zum Theil ganz todte und halb abgestorbene Bäume ausgehoben, und die Löcher, wo die Bäume gestanden, wiederum mit Erde ausgefüllt. Nach zwei Jahren zeigten sich in dem Rasen, wo Bäume gestanden hatten, 2 bis 3 Ellen von dem Orte, wo der Baum gestanden hatte, viele Hutschwämme. Sie waren aus dem alten Rasen hervorgewachsen, der beim Ausheben der Bäume nicht umgegraben war. Die Stellen, wo die Bäume gestanden, wurden untersucht, und es fand sich jederzeit daselbst in der Erde eine Wurzel vom Baume, die verfaultes Holz hatte. Im folgenden Jahre kamen gleichfalls an diesem Orte einige

wenige Schwämme hervor, wo eine Wurzel im Boden war, die erst in diesem Jahre Schwämme lieferte. Die durch die faulen Wurzeln hervorgebrachten Schwämme wurden weggenommen, ehe sie ihren Staub abgeworfen hatten, welches gegen Johanni geschah. Im Herbste waren in einer Nacht nach vielem Regen und warmen Wetter viele Schwämme aus diesen Wurzeln hervorgewachsen, sie standen aber nicht an eben den Stellen, an welchen die ersten Schwämme gewachsen waren, sondern sie standen mehr nach den Wurzeln hin, und auch einige standen näher nach den Stöcken hin; denn die Bäume waren am Erdboden bloß abgesägt worden, so daß alle Wurzeln noch in der Erde waren. Die Schwämme, die sich an diesem abgesägten Baume an Rasen zeigten, wuchsen in großer Menge an den noch gesunden Wurzeln, ehe der Baum abstarb, hervor, und daher konnten die Wurzeln, weil sie keine andere Ausschößlinge bildeten, einige Jahre nach einander ihre, durch faule Gährung von sich getrennten, Stoffe an der Oberfläche des Erdbodens im Rasen absetzen und Schwämme bilden, nachdem die ganz abgestorbenen Wurzeln schon aufgehört hatten, Schwämme zu erzeugen. Auf diese Weise hat Frenzel mehrere Versuche durch Aushebung oder Absägung alter, abgelebter oder sonst beschädigter, kranker Bäume angestellt, und immer das Resultat erhalten, daß die Schwämme aus der faulen Gährung der Lymphe der in der Erde noch liegenden faulen Wurzeln entstanden. Auch bei zum Theil oder größtentheils noch gesunden Bäumen, wo nur einige Aeste wegen Verfaulung der ihnen angehörigen Wurzeln abgestorben, erzeugen sich Schwämme, an den Theilen, wo die verfaulten Wurzeln sind.

Die Ursache, warum man zweierlei Arten von Schwämmen an den Bäumen findet, nämlich Schwämme ohne Stiele, Agarici und Boleti, kommt daher, daß oft die gute Lymphe aus ihren Gefäßen austritt und in die

schon faulen Gefäße der Holzmasse einfließt, wo dann durch diesen Zusatz der gesunden Lymphe in die faule vergährte Lymphe eben diese Grundmasse entsteht; wenn noch eine Menge Wasser von Regen die faule Holzmasse auslaugt, wo dann an einigen Stellen die Schleimmasse sich anhäuft und Schwämme bildet. Was die Analogie der Löscherschwämme mit Stielen, welche an Bäumen und Wurzeln derselben hervorwachsen, mit andern, welche bloß in Rasen, Wiesen oder Kleestücken, wo keine Bäume stehen, wachsen, betrifft, so hat darüber Frenzel folgende Beobachtung gemacht. Er fand in einem Haufen von Schweindünger auf seinem Hofe eine Gerstenähre, in welcher keine Körner mehr anzutreffen, aber aus der Aehrenrippe zwei Löscherschwämme hervorgewachsen waren. Er nahm die Aehre aus dem Schweindünger, ließ solche dürre werden, und untersuchte sie. Er fand, daß diese Aehre noch nicht reif gewesen war, als sie in den Schweindünger gekommen, daß die Körner vermodert waren, oder der Milchsaft in die Körnerkappen eingedrungen seyn müsse, und daß endlich der in der Aehre und ihrem Stiele noch befindliche Theil der Lymphe durch den Zutritt der Feuchtigkeit des Misthaufens sich vermischt und an zwei Stellen der Aehre sich die Mischung von Schleim angesetzt hatte. Die beiden Schwämme wurden von der Aehre abgerissen, und Frenzel bemerkte, daß der eine Stiel an einer Gerstenkorns-Hülse hervorgewachsen war, wo sich eigentlich der Keim im Gerstenkorne befindet, woraus zu ersehen war, daß die Mehlmasse sich in Milchsaft verwandelt hatte, da aber die Körner noch nicht reif gewesen, so hatten solche nicht ihren Keim zum Wachsthum bringen können; diese beiden Massen waren aber mit der Schleimmasse vereiniget und hatten diese Schwämme sowohl an der Hülse des Korns, als an den Kappen hervorgebracht. — Es ist daher mit der Krystallisation der Schwämme, wie mit dem Sal-

peter beschaffen; denn wo die Salpetermuttererde ist, da krystallisirt sich auch der Salpeter, daher nicht in jeder Erde, nicht in jeder Wand, oder in jedem Mauerwerke zwischen den Steinen, sondern wo vegetabilische Gasarten sich an dieselbe legen, pflegt sich auch Salpeter in seiner Krystallisation zu erzeugen; s. unter Salpeter.

Mehrere der neuesten Botaniker nehmen mit Medikus eine Generatio originaria der Pilze an, so wie sie auch eine Pilzfructification zu geben. Ob aber bei der Fructification durch Samen, wie Wildenow will, der Same der Schwämme oder Pilze, so fein sei, daß er wie ein feiner Dunst ausströme, sich in der Atmosphäre vertheile, unterliegt wohl noch einer genaueren Beabachtung. Willdenow will solches daher leiten, weil beständig der Same des Schimmels in der Luft schwebe, und man nur an feuchten Orten, Obst oder ähnliche Sachen hinzusetzen brauche, um verschiedene Arten dieser Gewächse entstehen zu sehen. Die Herren Nees von Esenbeck sagen: „Es kommt weniger hierbei an, daß und warum es uns geschienen, als lasse sich die Idee einer Generatio originaria der Pilze aus der nachfolgenden eignen Belebung der organischen Substanz, gleichsam aus frei wachsenden Amylum-Körnern nicht nur vertheidigen, sondern sogar mit der Behauptung einer Fortpflanzung derselben Gewächse durch Saatkörner vereinbaren — als auf die folgenreiche Entdekkung der Art und Weise wie das Keimen der Pilzkörner vor sich geht. Unser Freund Ehrenberg hat diese, von ihm vielseitig wiederholte, Beobachtung in den Horae physicae Berolinenses, p. 122, angedeutet, ausführlich aber in einer Abhandlung: de mycetogenesi auseinander gesetzt und die Resultate seiner Pilzsorten genau beschrieben und abgebildet.“ — Wie sich die Ausgeburten der Ektospermen, nachdem sie grün geworden, in einen oder in zwei entgegengesetzten Fäden ausdehnen, so dehnen sich aus den keimenden Pilzkör-

nern Fäden hervor, die sich entweder frei zu Schimmeln entwickeln, oder durch eine Art von organischer Anziehung verwachsend, den Körper eines größern Schwammgebildes ausmachen, als Strunk aufsteigen, als Blasen sich aushöhlen, als Hut, wie Strahlen eines fallenden Wasserstrahls ausbreiten, und zurücksinken und endlich wieder in Schläuche und Körner auflösen. Der Pilz wäre also nach dieser Definition ein Gewächs aus mehreren zusammengehenden Pilzkeimen. Der unverwachsen vegetirende Pilzkeim wird zum Schimmel. Mit den Schwämmen, und besonders mit den Blätterschwämmen, haben sich beschäftiget an älteren und neueren Botanikern: van Sterbeck, Marsilius, Vaillant, Micheli, Gleditsch, Schmiedel, Hedwig, Rez, Weber, Linné, Haller, Scopuli, Battara, Schäffer, Tode, Bolton, Willdenow, Holmskiold, Jacquin, Bulliard, Batsch, Persoon, Hoffmann, Sowerby, Rudolphi, Link, Ellrodt, Dietrich, Frenzel, Trattinnick, Nees v. Esenbeck ꝛc. ꝛc. Man beschrieb lange die Blätterschwämme ohne System, weil ein Leitfaden mangelte. Rez ordnete die Blätterschwämme nach der Farbe ihrer Hüte, und Tode *) war der Erste, der eine Skizze eines dogmatischen Systems aufstellte, die ich hier mittheile. Abtheilung der Blätterschwämme. — A. Giftschwämme, Virosi, und zwar Eyschwämme, Volvati, welche aus einem Ey entstehen, und im Gehölze und in Hecken wachsen. Die Blätter sind weiß, zuweilen röthlich. — Der Fliegenschwamm, Muscarius Linn. Schaef. t. 27. Die Hochgestielten, proceri, welche auf einem hohen Stiele stehen. Ihr Ring ist geflügelt; der Stiel mit einem Knopfe in den Hut eingelassen;

*) Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, von Jahre 1784, 5r Bd.

sie haben weiße Blätter und wachsen unter dem Gebüsche; s. auch unten, im Register, unter Schwamm (Blätter-).

B. Mistschwämme, Fimetarii, Typhoidei, Froschstücke. Der Hut ist anfangs kolbenförmig; auch werden Blätter und Hut gemeiniglich zu Schleim. Der Stiel ist weiß und hohl. Sie wachsen auf Misthaufen und faulenden Körpern. Die Blätter werden zuletzt schwarz oder braun; s. auch unten, im Register, unter Schwamm (Blätter-). — Oelschwämme, Oleosi, deren Geruch wie Baumöl, der Hut glatt, oft schmierig, gewölbt oder kuglich und deren Kragen vergänglich ist. Sie wachsen im fetten Boden und Grase. Die Blätter werden zuletzt schwarz oder braun. — Bohnenschwämme, Fabacei, welche wie Bohnen riechen. Der Hut ist glatt, schmierig und gewölbt. Der Stiel weiß, saftig, und ohne Kragen. Sie wachsen im Miste. Die Blätter werden zuletzt röthlich oder schwarz. — Tropfenschwämme, Hydrophori, deren Blätter Tropfen schwitzen. Der Hut ist gewölbt, haarig, der Stiel weiß, der Kragen vergänglich. Sie wachsen im Freien, an feuchten Stellen. Die Blätter werden zuletzt schwarz. Sie sind den Hydrophoris des Schäfers unähnlich. — Schimmerschwämme, Micantes, deren Hut mit kleinen schimmernden Punkten oder heraufschwitzenden Wassertröpfgen besetzt ist, die aber ausbleichen. Der Stiel ist weiß, hohl; der Kragen vergänglich, der Samenstaub dunkelviolett oder weiß. Sie wachsen auf Misthaufen und fettem Boden. Die Blätter werden zuletzt schwarz oder braun. — Champignons, Campestres, welche einen angenehmen Geruch und Geschmack haben. Der Hut ist gewölbt; die Blätter verfaulen, der Stiel ist voll und der Kragen dauerhaft. Sie wachsen in fettem Boden und werden zuletzt schwarz; s. auch unten, im Register, unter Schwamm (Blätter-).

C. Brennschwämme, Acres, Täublinge,

Integri (Integer Linn. Russula Schaef.) Die Blätter sind unverkürzt, am Rande gerade; der Hut hat allerlei Farben, und ist am Wirbel etwas vertieft. Der Stiel ist weiß, cylindrisch, inwendig locker. Der Geruch ist zuweilen widrig, und der Geschmack etwas scharf. Sie wachsen im Gehölz und im Grase. — Pfifferlinge, Lactescentes (Piperatus Linn. Schaef.) Die Blätter sind herablaufend und ästig; der Hut vertieft; der Stiel cylindrisch, inwendig locker und leicht, hohl. Der Geruch ist widrig und der Geschmack brennend. Sie sind milchgebend und wachsen im Gehölze. Die Blätter sind weiß, gelbröthlich, goldgelb, röthlich. S. auch unten, im Register, unter Schwamm (Blätter-), und Pfefferschwamm, Th. 109, S. 582.

D. Mausfarbene Butterschwämme, Murini. Aestlinge, Ramosi, mit ästigen, etwas herablaufenden, dichten und schmalen Blättern. Der Hut ist mausefahl, am Rande gewunden und schmal gekränzt. Das Fleisch ist derbe und wohlschmeckend. Der Stiel ist voll, nackt, weiß, oft ästig. Sie wachsen in großen Haufen im Gehölze. Die Blätter sind weislich. — Seifenschwämme, Saponacei (Luridus Schaef.) Der Geruch ist wie Seife oder frisch gewaschenes Leinenzeug. Der Hut ist mausefahl, am Rande gewunden. Die Blätter sind brüchig, an Farbe weißlich, grau, schwefelgelb. Der Stiel weiß, voll, nackt, zugespitzt. Sie wachsen in Haufen im Gehölze. — Mousserons, Prunuli (Albellus Schaef.) Der Geruch dieses Schwammes ist wie Mehl, der Hut mausefahl; der Stiel ist weiß, nackt, voll und zugespitzt; die Blätter sind anfangs weiß und werden röthlich. Er wächst im Gehölze und im Grase; s. unten, im Register, unter Schwamm (Blätter-). — Stößlinge, Pertusi, der Hut und der Wirbel ist eingestoßen, trocken, oft sehr glänzend. Der Geruch ist wie Mehl,

oft auch gewürzhaft, jedoch sehr schwach; ohne Fleisch. Der Stiel ist nackt und dünn; die Blätter sind weißlich, schmutzröthlich, gelbroth. Man findet ihn im Grase und unter dem Moose. — Schwefelschwämme, Sulphurei. Der Geruch dieser Schwämme ist wie Schwefel oder Schießpulver; der Hut ist mausefahl, helmförmig, zerreißend; der Stiel nackt, lang, oft krumm; die Blätter weiß, oft röthlich. Sie wachsen im Grase, unter Gebüschen und an Sümpfen.

E. Stockschwämme, Lignacei. — Trauerschwämme, Tristes. Der Geruch ist dumpfig; der Hut mausefahl und helmartig; die Blätter an der Grundfläche runzlich, und bloß am Rande des Hutes kraus, schmutzig weiß, oft röthlich. Der Stiel ist lang, gerade, derb, inwendig oft wellenförmig und geschwänzt. Sie wachsen in Sümpfen und an der Erde. — Langgeschwänzte, Macrouri (Crassipes Schaef.) Der Stiel ist langgeschwänzt, voll, derbe und nackt. Der Hut helmförmig oder zitzenförmig. Die Blätter, wie an den Trauerschwämmen, weiß, zuweilen röthlich. Der Samenstaub weiß, oft klümprig. Der Geruch wie Rettig, zuweilen höchst widrig. Man findet ihn an Sümpfen und an Baumwurzeln. — Stutzblättrige, Abbreviati (Cervinus Schaef.) Die Blätter reichen nicht an den Stiel, sind weiß, entweder röthlich oder rothbräunlich. Der Hut ist glatt, der Stiel nackt, saftig; der Geruch wie Rettig, oder auch widrig süß. Sie wachsen an Sümpfen. — Purpurschwämme, Purpurei (Vinaceus Scop.; Rubellus Schaef.) Sie sind purpurfarbig ins Violette übergehend. Der Geruch ist wie Rettig oder sie haben gar keinen. Der Hut ist helmförmig; der Stiel nackt und hohl. Sie wachsen im Gehölze und in Sümpfen. Die Blätter sind rosenfarbig, weiß, auch blau. — Schwarzfüße, Androsacei Linn. Schaef., mit weißen Blättern. Der Stiel ist schwarzbraun, dünn, lang, steif und nackt.

Der Hut weiß, trocken, gefalten, ohne Fleisch. Die Blätter weiß. Sie wachsen an Sümpfen, dürren Rasen und im Grase. — Hartschwämme, Firmuli (Valens Scop.) Sie sind weiß, derb, faserhaft; die Blätter weiß. Man findet solche an Bäumen und Sümpfen. — Wedelschwämme, Flabelliformes (Quercinus Linn. Schaef.) Sie sind wedelförmig oder muschelartig, holzig oder faserhaft, derbe, aber zähe. Die Blätter sind weiß und braungelb; der Stiel kurz, seitwärts sitzend, oder sie haben gar keinen Stiel. Sie wachsen an Sümpfen. — Baumwollenschwämme, Bombycini (Putridus Scop.) Der Ueberzug und die Samendecke sind baumwollenartig. Der Stiel ist knollig; der Hut von plattem Wirbel und der Kragen mit einem Zahne herablaufend; die Blätter weiß, röthlich oder braun. Man findet ihn an Sümpfen und Baumwurzeln. — Holzmistschwämme, Intermedii. Der Hut ist braun, ausbleichend. Der Stiel ist weiß, cylindrisch und hohl; die Blätter braun oder weißlich, grau oder braun; die Samendecke vergänglich. Sie wachsen in großen Haufen an Sümpfen. — Stinkschwämme, Foetidi (Dentatus Linn. Mutabiles Scop.) Sie stinken, sind gelb von Farbe, faserhaft und in Haufen. Der Hut ist gewölbt; die Blätter laufen mit einem Zahne herab, sind hellgelb, gelbbraun oder grüngelb. Der Stiel ist oft fleckig, unten braun. Sie wachsen an Sümpfen.

F. Spinnwebenschwämme, Araneosi. — Brunstschwämme, Spermaceti (Mamosus Linn.) Der Geruch dieser Schwämme ist nach Brunst. Der Hut zitzenförmig, eingerissen. Die Blätter sind gegen den Stiel geschweift, aschgrau, und werden zuletzt braun. Die Samendecke ist sehr vergänglich und spinnwebenartig. Sie wachsen im Grase. — Seidenschwämme, Sericei (Cinamomeus Linn. Incuruus Schaef.) Der Hut ist seidenartig, zitzenförmig, eingerissen. Die

Blätter sind oft sehr breit, schwankend, stark geschweift, und dunkelgelb oder braungelb. Der Stiel ist lang, krumm, die Samendecke spinnwebenartig. Der Kragen fehlt fast. Der Geruch ist widrig. Sie wachsen im Grase und Gehölze. — Violettschwämme, Violacei (Ochroleucus Schaef.) Die Farbe dieses Schwamms ist violettbraun. Der Hut ist gewölbt, derb, schmierig; die Blätter sind violett, oft isabellfarbig. Der Stiel oft eingehüllt zum Afterkragen. Die Samendecke spinnwebenförmig, weiß, wird aber braun. Der widrige Geruch wird im Alter zu einem Biscuit-Geruch. Sie wachsen im Gehölze; s. auch unten, im Register, unter Schwamm (Blätter-).

Bolton theilt überhaupt die Schwämme nach Linné in eilf Gattungen. Erste Gattung. Blätterpilze, Blätterschwämme (Agaricus) mit wagerecht wachsendem Hute, der auf der Unterseite Blätter hat. — Zweite Gattung. Löcherschwämme, Löcherpilze (Boletus) ein wagerecht wachsender Pilz, der auf der Unterseite Röhren, Löcher oder Gruben hat. — Dritte Gattung. Stachelschwämme, Stachelpilze (Hydnum), mit wagerechtem Hute, der unten pfriemenförmige weiche Stacheln, und einen Stiel hat. — Vierte Gattung. Spitzmorcheln (Phallus), ein Pilz, der aus einem Strunke und Hute zusammengesetzt ist, dessen Hut oval, an der inneren Seite glatt, an der äußern zelligt oder gefalten ist. — Fünfte Gattung. Gitterschwämme, Gitterpilze (Clathrus), rund und auch länglich, innerhalb hohl, netzförmig, gegittert oder gefenstert. — Sechste Gattung. Morcheln (Helvella), mit einem auf beiden Seiten glatten Hute. Diese Gattung hat zwei Abtheilungen, mit und ohne Stiel. — Siebente Gattung. Becherpilze, Becherschwämme (Peziza), ein glatter Glocken- oder Becherförmiger Pilz von gleicher Substanz. —

Achte Gattung. Keulenschwämme, Keulenpilze (Clavaria), ein einfacher oder ästiger lothrechtwachsender Pilz, der eine gleichförmige glatte Oberfläche hat. — Neunte Gattung. Puffball, Bovist (Lycoperdon), eiu rundlicher Pilz, der mit einer, gewöhnlich an der Spitze aufspringenden, Rinde bedeckt ist, und einen feinen Dunst oder Staub, in Gestalt des Rauches, von sich läßt. Es giebt drei Abtheilungen; die erste hat keine Wurzel und findet sich unter der Erde; die zweite hat eine Wurzel und ist parasitisch; die dritte hat eine Wurzel, und wächst auf der Erde. — Zehnte Gattung. Kugelschwämme, Kugelpilze (Sphaeria), mit zahlreichen kugelförmigen oder länglichen Blasen unter einigen Theilen der Oberfläche regelmäßig gestellt, die einen Dunst oder Staub von sich lassen. Es giebt zwei Abtheilungen der Kugelpilze: die erste gleicht den Blätterpilzen, wächst an der Erde, ist von weicher saftiger Substanz, hat eine besondere Wurzel, Wulst, Stiel und Hut, die andere parasitisch festsitzend oder gestielt, ist gewöhnlich hart, hornartig oder holzig. — Eilfte Gattung. Multer, Schimmel (Mucor), welcher aus einer rundlichen Blase besteht, die auf einem Faden oder feinem Stielchen steht.

Bulliard in seinen Schwämmen Frankreichs, hat das Ganze der Schwämme in vier Hauptordnungen gebracht, und sie in zwanzig Gattungen getheilt. Die erste Ordnung begreift alle diejenige Schwämme, die ihren Samen innerhalb der Substanz ihres Fleisches erzeugen, und enthält zehn Gattungen: Tuber, Reticularia, Mucor, Trichia, Sphaerocarpus, Lycoperdon, Nidularia, Hypoxylon, Variolaria, Clathrus. — Die zweite hat zwei Gattungen: Clavaria und Tremella. — Die dritte hat ebenfalls zwei Gattungen: Peziza und Phallus. — Die vierte enthält sechs: Auricularia, Helvella, Hyd-

num, Fistulina, Boletus, Agaricus. Zu den oben von Bolton nach Linné angeführten eilf Gattungen, sind hier noch neun Gattungen hinzugekommen, als: Tuber, Reticularia, Trichia, Sphaerocarpus, Nidularia, Hypoxylon, Variolaria, Tremella, Fistulina, welche aus den eilf Gattungen gebildet worden, so z. B. ist die erste Gattung Tuber aus den Boviſten gebildet, und es gehört dazu die Trüffel, die zweite Gattung Reticularia beſteht aus den fettigen und rahmigen Schimmeln, der Boletus hepaticus bildet die achtzehnte Gattung, unter dem Namen Fistulina, Sphaeria wird in drei Gattungen: Hypoxylon, Variolaria und Clavaria zerriſſen ꝛc.

Roth führt in ſeinem Pilzſyſtem 27 Gattungen ohne alle Unterabtheilungen an. Es ſind folgende: Agaricus, mit 65 Arten — Merulius, mit 5 Arten — Boletus, mit 20 Arten — Thelephora, mit 3 Arten — Hydnum, mit 7 Arten — Phallus, mit 2 Arten — Helvella, mit 2 Arten — Cyathus, mit 3 Arten — Poronia, mit einer Art — Peziza, mit 14 Arten — Patella, mit 4 Arten — Clavaria, mit 15 Arten — Puccinia, mit einer Art — Stemoritis, mit 10 Arten — Clathrus, mit einer Art — Lycoperdon, mit 20 Arten — Tuber, mit einer Art — Carpobolus, mit einer Art — Naemasphora, mit einer Art — Sphaëria, mit 10 Arten — Tremella, mit 16 Arten — Hydragera, mit 2 Arten — Embolus, mit einer Art — Mucor, mit 10 Arten — Monilia, mit 4 Arten — Mucilago, mit 4 Arten — Fuligo, mit einer Art.

Perſoon *) war der Erſte, der ein ordentliches Syſtem in die Pilzkunde brachte, und ſie mit vielen ſehr

*) Tentamen dispositionis methodicae Fungorum in Classes Ordines Genera et Familias, im neuen botaniſchen Magazin von Römer, 1795, welche Schrift er im Jahre 1797, mit einem Supplement bereichert, zu Leipzig abgeſondert herausgab.

genauen Entdeckungen bereicherte. Das Daseyn einer Fructification in allen Pilzen vorausgesetzt, zerfallen dieselben nach der Stelle, wo sich die Samen befinden, in zwei Haupt-Klassen: Angiothecum, mit eingeschlossenen, und Gymnothecum mit offen liegenden Samen. Die erste Klasse hat drei Ordnungen: 1) Sclerocarpum, mit harter Hülle und gallertartiger Másse, mit folgenden Gattungen: Sphaeria, Xyloma, Hysterium. — 2) Dermatocarpum, mit häutiger Hülle und staubartigem Samen. Zwei Unterordnungen werden durch das Haargewebe, Capillitium, bestimmt, welches bei einigen die Samen durchzieht, bei andern fehlt. Zu jenen gehören: Geastrum, Bovista, Tulostoma, Lycoperdon, Hypogaeum. Lycogala, Spumaria, Physarum, Diderma, Trichia, Arcyria, Stemonitis, Cribraria, zu den letztern aber: Tubulina, Pyrenium, Trichoderma, Aecidium, Uredo, Stilbospora, Mucor, Hydrophora und Mucedo. — 3) Sarcocarpum, mit fester fleischigter Masse; hierher gehört Tuber und Sclerotium.

Die zweite Klasse hat vier Ordnungen: 4) Sarcothecium, mit einem Behältniß, welches freie, feste Bläschen oder Kugeln trägt, Pilobolus, Thelebolus, Sphaerobolus, Cyathus. — 5) Lythothecium, mit Samenschläuchen, Thecae, das ist, mikroskopische Säcke, welche Körner enthalten, überziehen einen verschieden gebildeten Träger in Form eines Schleims: Tympanis, Calycium, Volutella, Myrothecium, Tubercularia, Phallus, Clathrus. — 6) Hymenothecium: Die Samenschläuche überziehen in Form einer Haut. Hymenium, die Fläche des Trägers, entweder nur an gewissen Stellen und in bestimmter Form oder auch ganz: a) in Blattform: Coprinus, Lactarius, Russula, Amanita, Agaricus, Cantharellus, Merulius; — b) in Röhrenform: Boletus, Sys-

totrema, Poria, Fistulina; — c) in Stachelform: Hydnum, Hericium; — d) in Warzenform: Stereum, Corticium, Tremella; — e) ganz eben: Helotium, Craterella, Peziza, Ascobolus, Solenia, Morchella, Helvella, Leotia, Spathularia, Mitrula, Geoglossum, Clavaria, Puccinia, Ascophora, Stilbum. — 7) Nematothecium: mit fadenförmigem Träger. — Botrytis, Monilia, Aspergillus, Torula, Isaria, Dematium, Himantia, Mesenterica, Erineum, Racodium, Byssus. Diese Grundeintheilung der Schwämme erlitt vier Jahre später wieder eine Veränderung *) und bei dem langen Aufenthalte Persoon's in Paris, wurde das System der Schwamm- oder Pilz-Familien, nach oder in dem Sinne der jetzigen Französischen Botanik, das ist, auf reine Vergleichung gestützt, noch mehr vervollkommnet, wie solches in dem Werke: Traité sur les champignons commestibles, par Ch. Persoon. Paris, 1819, ersichtlich ist. Die neuesten Botaniker, z. B. Nees von Esenbeck, wollen aber durch die Familiengliederung in dem angeführten Werke Persoon's keinen wesentlichen Schritt zum Ziele geschehen seyn lassen, da man eine naturgemäße Verbindung von Gattungen nur bei denjenigen Familien erblickt, die man schon in der früheren Synopsis eben so gut geordnet findet, und man in der dritten, vierten und fünften Familie immer noch sehr heterogne Gebilde nach einem willkührlich ergriffenen Moment beisammen stehen sieht. Nach Oken's Versuche einer natürlichen Anordnung der Pflanzen in seinem Lehrbuche der Naturphilosophie, folgt derselbe bei der Eintheilung der Pilzordnung in Zünfte dem Persoon. Die Pilze sind: A. Hohlpilze, in zwei Haufen: a) Hautpilze: Dermatocarpi trichospermi. b) Lederpilze: Sclerocarpi,

*) Synopsis methodica Fungorum. Gött., 1801.

Sarcocarpi, Dermatocarpi gymnospermi et sarcospermi. B. Dichtpilze, ebenfalls zwei Haufen: α) Holzpilze, Gymnocarpi. a) Agaricoidei; b) Boletoidei; c) Hydnoidei; d) Gymnodermata. β) Fleischpilze, Gymnocarpi: a) Clavaeformes; b) Helvelloidei; c) Lytothecii. Auch Link hat der Pilzkunde eine größere Ausführlichkeit gegeben und mehrere Veränderungen darin gemacht. Er zeigt nämlich, in seinen Observation. in Ordines plantarum naturales *) die Anwendung des Sporenbaus und die Anordnung der Fructificationskörner auf eine natürliche Klassification der Pilze. Der schon oben erwähnte Nees von Esenbeck **) hat das Verdienst, die Resultate aller seiner Vorgänger zu nutzen, und sie, mit seinen eigenen Beobachtungen versehen, den Forschern des Pilzreiches darzustellen. Nach demselben zerfällt das Schwamm- oder Pilzreich in zwei große Kreise, von denen der eine seine Fructification als freie, der andere aber als ursprüngliche eingewachsene Körner darstellt. Die Art, wie dieses Statt findet, giebt die Familie der beiden Hauptkreise.

Erster Kreis. Pilze. Charakter: Freie Körner: Erste Familie. Staubpilze, Staubschwämme, Coniomycetes; keine Körner, zuweilen mit Körnern erfüllt. — Zweite Familie. Fadenpilze, Fadenschwämme, Trychomycetes, freie Fäden: a) Schimmel, Mucedo; durchsichtige Fäden, ohne, auch mit Körnern. b) Faserpilze, Faserschwämme, Byssi; trübe oder erfüllte Fäden, ohne oder mit Körnern. — Dritte Familie. Balgpilze, Balgschwämme, Gasteromycetes. Freie Körner in blasenförmigen Behältnissen.

*) Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. 3 Jahrg. 1 Quartal, und 7 Jahrg. 1 Quart. Berlin, 1809 u. 1815.

**) System der Pilze oder Schwämme. Würzburg, 1810.

Zweiter Kreis. Schwämme. Charakter: Geschlossene oder gebundene Substanz, gewöhnlich mit eingewachsenen Körnern. Erste Familie. Keimpilze, Keimschwämme, Scleromycetes. Ohne Körner: a) Texturlos, oder in fremder Textur vergraben, Goniomyces; b) in eigener Textur: Sclerotium. — Zweite Familie. Dichtpilze, Dichtschwämme, Sarcomycetes, Körner in gebundener Substanz: a) Nackte Fleischschwämme, Tremellae; b) Selbst wieder mit Körnern erfüllte, Kugelschwämme, Tubera. — Dritte Familie, Schlauchschwämme, im weitern Sinne des Wortes. Ascomycetes; Körner in gedehnten Blasen oder Schläuchen: a) Keulenschwämme, Clavariae; b) Hutschwämme, Fungi pileati; c) Stempelschwämme, Fungi pistilares; d) Kelchschwämme, Fungi calycini. — Vierte Familie, Kernschwämme, Fungi medulares. Körner in Schläuchen, von einem Blasenförmigen Behältnisse umschlossen und in Schleim sich lösend. — Zweite Hälfte der dritten Familie des ersten Kreises, der sich in dieser schließt, und daher mit dem weiblichen Stempel der Blüten zu vergleichen ist, die Staubpilze dagegen mit dem männlichen Staubfaden, wodurch die scheinbar verlorne Symmetrie des Systems wieder gewonnen werden kann, von dessen beiden Kreisen jeder aus drei Familien besteht, jedoch so, daß sich die letzte des ersten Kreises zur Hälfte an den zweiten Kreis anschließt, und diesen dadurch auf vier Familien erhebt, eine Fülle, die sich auch in den übrigen Familien desselben durch Vollständigkeit, ja durch Verdoppelung der beiden, die Hauptkreise nochmals andeutenden Familienglieder zu erkennen giebt. Ferner haben die Pilz- oder Schwammkunde bereichert, Kunze und Schmidt in ihren mykologischen Heften, und in den Lieferungen Deutscher Schwämme; Ehrenberg, in der

Beschreibung der von Chamisso auf der Romanzoffschen Expedition gemachten Entdeckungen (Horae physicae Berolinenses, Bonnae, 1820); und in dessen Sylvae mycologicae Berolinenses, Berolini, 1818. Fries hat die verschiedenen Gattungen der Schwämme und Pilze aufs Neue geordnet und bestimmt. Uebrigens muß ich hier noch bemerken, daß ich bei dem immer noch schwankenden Systeme der Pilz- oder Schwammkunde, indem von neuern Botanikern Familien gebildet, Arten zu Gattungen erhoben oder von einer Gattung zur andern herüber genommen werden, nicht alle Umänderungen in dieser Hinsicht anführen konnte, weil solches der Tendenz dieses Werkes entgegen ist; allein ich bin bemühet gewesen, solches kurz anzudeuten, die älteren und neuesten Klassificationen der Schwämme aber habe ich angeführt und darnach auch die Schwämme im Register geordnet, weil das Bekannteste in einem Werke, welches nur eine allgemeine Ansicht von einem Gegenstande geben soll, auch da an seinem Orte steht. Ueberhaupt herrscht über die ganze Schwammkunde noch viel Dunkel, welches auch Blumenbach in seinem Handbuche der Naturgeschichte, S. 521, auf folgende Art äußert: „Noch weniger aufgeklärt ist bis jetzt die Fortpflanzungsweise der Pilze, Pfifferlinge, der Trüffeln ꝛc. und des Schimmels, deren ganze Naturgeschichte noch viel Räthselhaftes, Dunkles enthält.“ — Da nun auch hierin noch das größte Dunkel herrscht, so wird ein festes oder vielmehr länger stehen bleibendes Schwammsystem wohl ein frommer Wunsch bleiben. Bolton sagt zwar in seinem Werke: „Historia fungorum circa Halifax sponte nascentium.“ Bei den Abbildungen und Beschreibungen von Pilzen, die jetzt vorhanden sind (1789) wird man bald sagen können, daß dieser weitläuftige Zweig der Naturkunde nicht länger zur Schande des

botanischen Studiums ein Chaos mehr seyn wird — allein man möchte es jetzt (1828) noch so nennen.

In dem folgenden Register sollen nun die bekanntesten Schwamm-Gattungen mit ihren vorzüglichsten Arten angeführt werden, weil hier nur über die Schwämme und die verschiedenen Schwamm-Systeme im Allgemeinen ꝛc. gesprochen werden konnte.

Was den Nutzen der Schwamm-Gattungen betrifft, so sind die Arten einiger Gattungen eßbar, wie z. B. die Champignons, Morcheln ꝛc.; andere geben mancherlei Insekten Nahrung. Die Blätter der Blätterpilze und die Röhren der gestielten Löcherpilze werden von den Schnecken begierig verzehrt; sowohl die festen, als fleischigten Theile derselben geben Nahrung und Wohnung einer zahlreichen Menge Larven von fliegenden Insekten, die zu den Linnéischen Klassen Diptera und Coleoptera gehören. Einige von diesen Larven, wenn sie sich hinlänglich am fleischigten Theil des Schwamms ernährt haben, gehen durch den hohlen Strunk in die Erde, wo sie sich entwickeln, und im Puppenzustande bleiben, bis die Zeit des Ausschlüpfens erscheint.

Ueber die Schwämme und Pilze sehe man nach:

Marsilius, de generatione Fungorum. Amst., 1714.
Micheli, Nova plantarum genera. Florent., 1729.
Seb. Vaillant, Botanicon Parisiense. Amst., 1727.
Battara, Fungorum Agri Ariminensis Historia. Rimini, 1755.
Schäffer's Abbildung und Beschreibung einiger sonderbaren und merkwürdigen Schwämmen, 1761.
—, Fungorum in Bavaria et in Palitinatu circa Ratisbonam nascentium Icones. Tom. I—IV. Ratisb., 1780.
Otto Friedrich Müller, von Schwämmen, insonderheit von den schmackhaften Pilzen des Röhrschwammes, Kopenhagen, 1763.
Abhandlung über die Schwämme überhaupt, und insbesondere die giftigen Eigenschaften einiger Arten Schwämme; Schrebers Sammlungen. Bd. 6. p. 331.

Joh. Ellis, von der Natur und Formation der Schwämme; aus den Philosophical Transactions. Bd. 55; im neuen Bremischen Magazine, Bd. 1., S. 481.

J. L. Burbaum, von Fortpflanzung der Schwämme durch die Wurzeln; im Hamburger Magazin, Bd. 3, S. 192.

Pickering, von der Fortpflanzung und Wartung der Schwämme, in den Philosophical Transactions. Bd. 43. St. 472. Art. 16; ein Auszug daraus, im Hamburger Magazin. Bd. 4, S. 265.

Hill, von einem Steine, welcher, mit Wasser begossen, vortreffliche Erdschwämme hervorbringt; Bremisch. Magazin, Bd. 3, S. 448, 458.

H. I. Tode, Fungi Mecklenburgenses selecti. 2 Hefte, 1790, 1791.

Bulliard, les Champignons de la France.

Historia fungorum circa Halifax, sponte nascentium. Tom. IV. Aus dem Englischen mit Anmerkungen von Willdenow, fortgesetzt ꝛc. von Dr. Ch. G. und Dr. Th. Fr. L. Nees v. Esenbeck. Auch unter dem Titel: Jacob Bolton's Geschichte der merkwürdigsten Pilze. 1r Th. Berlin, 1795; 2r Th. das., 1797; 3r Th. das., 1799; 4r Th. das., 1820.

Persoon, Synopsis methodica Fungorum. Gött., 1801.

Dessen Traité sur les champignons commestibles. Paris, 1819.

C. Const. Haberle, das Gewächsreich oder charakteristische Beschreibung aller zur Zeit bekannten Gewächse, als Kommentar zu den Bertuchschen Tafeln der allgemeinen Naturgeschichte. 1r Bd. 1r Th., Pilze und Schwämme. Weimar, 1806.

Kurt Sprengel, Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. 3r Th.

Rebentisch, Prodromus florae Neo-marchicae. Berol., 1804.

Albertini et Schweinitz, Conspectus Fungorum in Agro Nieskiensi crescentiam. Lipsiae, 1805.

Physiologische Beobachtungen über den Umlauf des Saftes in den Pflanzen und Bäumen, und der Entstehung der Erdschwämme ꝛc. von F. J. Frenzel. Aus dem Lateinischen. Weimar, 1804.

Link, in dem Magazine der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 3r Jahrg. 1 Quart., und 7r Jahrg. 1 Quart. Berlin, 1809 und 1815.
Fries, Observationes mycologicae. Havniae, 1815 und 1818.
Martius, Flora cryptogamica Erlangensis. Norimbergiae, 1817.
Ehrenberg, Sylvae mycologicae Berolinenses. Berolini, 1818.
Dietrich's Lexicon der Gärtnerey und Botanik, nebst den Supplementen, in welchem Werke man die verschiedenen Schwammgattungen, nebst ihren Arten unter der Lateinischen Benennung findet.
Neu eröffnete Akademie der Kaufleute oder encyklopädisches Kaufmannslexicon von Ludovici und Schedel. 5r Th. Leipzig, 1800, S. 1892 u. f.

Mehrere Werke, z. B. über den Hausschwamm ꝛc., werden im Register, wo diese Schwämme abgehandelt worden, angeführt werden.

Schwamm (Ader=), eine eigene Schwammgattung, Phallus Linn., s. den Art. Phallus, Th. 112, S. 488. Auch der Feuerschwamm, führt diesen Namen, weil er von Einigen zum Blutstillen, beim Aderlaß gebraucht wird, s. Schwamm (Feuer=). Verwüstender Aderschwamm, s. Schwamm (Haus=).

— (Bade=), s. Schwamm (Wasch=).

— (Balg=), s. oben, S. 107.

— (Bauer=), s. Schwamm (Feuer=).

— (Baum=), s. oben, unter Schwamm.

— (Baumwollen=), s. oben, S. 101.

— (Becher=), Peziza, eine Schwammgattung, welche mehrere Arten zählt, die aus einer knolligten Wurzel sich entwickeln; s. auch oben, S. 102. Die vorzüglichsten Arten sind:

1) Linsen tragender Becherpilz oder Schwamm, Peziza lentifera, campanu-

lata lentifera. Linn. Spec. plant. 1649. Cyathus sericeus intus laevis. Hall. hist. 2215. Die Wurzel besteht aus kleinen harten Knollen, die zahlreiche, kurze braune Fasern haben. Der ganze Schwamm ist 1/2 bis 1 ganzen Zoll lang, glockenförmig, am Rande flach ausgebreitet, innerhalb glatt, seidenartig glänzend, schlüpfrig anzufassen, trocken, und blaß mausefarben, außerhalb ist er schmutzig und etwas scharf anzufühlen. Er wächst auf faulem Holze und an sandigen Wegen.

2) Gestreifter Becherpilz oder Schwamm, Peziza striata; campanula lentifera, extus hirsuta, intus striata. Linn. Spec. plant. 1650. Er hat eine umgekehrt kegelförmige, nicht glockenförmige Gestalt, und ist im Uebrigen dem vorigen ähnlich. Er wächst auf faulen Wurzeln und Stämmen der Bäume.

3) Fühlhornartiger Becherpilz oder Schwamm, Peziza cornucopioides, infundibuliformis, disco patente sinuato-punctato. Linn. Spec. plant. 1650. Elvella cornucopiae. Schaeff. fung. f. 165. 166. Die Wurzel hat schwarze, kurze, haarförmige Fasern. Der röhrenförmige Theil dieses Schwammes ist an der Basis dünn, und erweitert sich allmählig nach oben. Der Rand ist entweder gelappt und ausgebuchtet, oder zerrissen und gefalten, oder ganz eben. Die Außenseite ist mit einem wollenartigen Staube bedeckt; die innere ist schmutzig dunkelbraun, ins Schwarze fallend. Die Substanz ist zähe und elastisch. Diesen Schwamm, der zuweilen einzeln, häufiger aber in Büscheln zu fünf bis sechs wächst, findet man an trocknen Stellen in schattigen Wäldern.

4) Rother Becherpilz oder Schwamm, Peziza coccinea; substipitata campanulata, interna cremesina, externa carnea, margine integro nudo attenuato. Dieser Schwamm hat eine brennend car-

mosin- ins Blutrothe übergehende Farbe, ausserhalb ist die Farbe blaß Fleischfarben, oder auch rein weiß. In der Mitte ist dieser Schwamm sehr dick, nach dem Rande zu wird er dünner. Die Substanz ist fest und zähe, und die größten Exemplare haben 1 Zoll im Durchmesser und sind meist regelmäßig glockenförmig. Man findet sie auf Stöcken und ausgestorbenen Baumzweigen im Herbste und Winter in den Wäldern bei Bächen. Man hat davon einige Spielarten, an Farbe orange oder scharlach auf der Oberfläche, außerhalb blässer.

5) Gelblicher Becherpilz oder Schwamm, Peziza ochroleuca; dura coriacea glabra, margine laevi stipite nigro. Er ist zähe, lederartig, der Strunk fest, schwarz, welche Schwärze nach oben sich ins Gelbliche verliert. Der Stiel ist glatt, eben, stumpf. Die innere Fläche des Bechers ist glatt und dunkel ochergelb.

6) Wellenförmiger Becherpilz, oder Schwamm, Peziza undulata; infundibuliformis, disco patente, marginibus sinuatis undulatis crispis. Elvella tubaeformis. Schaeff. fung. T. 157. f. 2. Die Wurzel dieses Pilzes hat kurze, schwarze Fasern; die Röhre ist dünn, an der Basis und bis zur Hälfte gleich dick, dann breitet sie sich aus und hat einen schönen wellenförmigen und krausen Rand. Die Farbe ist außerhalb goldgelb, nach der Wurzel zu dunkler, innerhalb ist sie dunkelbraun. Die Substanz ist zähe und elastisch, die Höhe 1 bis 2 Zoll.

7) Trompetenförmiger Becherpilz, oder Schwamm, Peziza Tuba, stipitata, stipite filiformi, limbo plano, tota lutea. Dieser Schwamm hat im Kleinen die Gestalt einer Trompete, ist 1/2 Zoll hoch und schön blaßgelb. Er hängt mit seiner Basis an faulen Stäben und abgefallenen Zweigen an feuchten Orten in der Nähe von Bächen.

8) Gebogener Becherpilz oder Schwamm, Peziza inflexa, stipitata, stipite incurvo, marginibus ciliatis. Mich. gen. T. 86. Fig. 3. Auch diese Art findet man an waldigen feuchten Orten, in der Nähe von Bächen auf Zweigen. Sie hat einen weißen durchsichtigen Strunk, einen hemisphärischen Becher und eine ochergelbe Farbe. Um den Rand herum ist sie mit aufrechtstehenden, durchsichtigen Spitzen geziert, welche mit bewaffneten Augen den Rand des Bechers umgebende Häute sind.

9) Ohrförmiger Becherpilz oder Schwamm, Peziza Auricula; concavo-rugosa auriformis. Linn. Tremella Auricula. Sp. plant. 1625. Man findet diesen Schwamm an der Borke der Hollunder= und Weidenbäume. Er ist schmutzigolivenfarben und feucht. Er hat nach dem Alter verschiedene Gestalten. In der Jugend ist er meistens kreiselförmig, in regnichtem Wetter ist er mehr ausgedehnt, lappig, wellenförmig, und die Lappen decken einander. Er hat 2, 3 auch wohl 5 Zoll im Durchmesser.

10) Gefranzter Becherpilz oder Schwamm, Peziza scutellata; plana margine convexo piloso. Linn. Sp. plant. 1651. Er wächst gewöhnlich auf Kuhmist, der auf dem Felde liegt, zuweilen auch auf verfaultem Holze, oder auch auf nassem faulem Moose. Er hat die Gestalt eines kugelförmigen Bechers mit zurückgeschlagenem Rande, und die Farbe ist röthlich=orange.

11) Blauer Becherpilz oder Schwamm, Peziza coerulea; plana marginibus obtusis ciliatis. Er hängt an faulem Holze, besonders unter Tannenbäumen, ist von aussen schwarz und glatt, und im Innern lebhaft blau; der Rand ist ein wenig blaß, stumpf und mit weichen, blassen Haaren umgeben.

12) Grüner Becherpilz oder Schwamm, Peziza viridis; acaulis, disco viridi, margine nigro.

Man findet diesen schönen Schwamm auf der Unterseite abgefallener Eichenblätter. Der Mittelpunkt ist schmutzig grün, der Rand ist nach Verhältniß breit und schwarz.

13) Brauner Becherpilz oder Becherschwamm, Peziza fusca, acaulis, disco fusco, margine elevato pallido. Er wächst, gleich dem gefranzten Becherpilz, auf trocknen Misthaufen, die lange gelegen haben, ist gesättigt braun an Farbe, dünn, und hängt, den Rand ausgenommen, mit seiner ganzen Fläche fest. Der Rand ist blaß olivenfarben.

Schwamm (Blätter-), Agaricus Linn., eine Schwammgattung, welche viele Arten zählt, die größtentheils aus einem knolligten Wurzelkörper sich entwickeln und mit einem Strunke versehen sind, auf dessen Gipfel sich ein rundlicher, mehr oder weniger glockenförmiger Hut bildet, der an seiner untern oder innern Seite geradelaufende Blätter hat. In der ersten Periode ist der Körper in einen Wulst eingeschlossen, der aber bei zunehmendem Wachsthume des Schwammes reißt und einen Ring oder ein Fadengewebe am Strunke zurückläßt. Hier will ich nur einige der vorzüglichsten Blätterschwämme, die in Deutschland ꝛc. vorkommen, anführen.

1) Der Champignon, Feldschwamm, Heideschwamm, Herrenschwamm, Eyerschwamm, Moosschwamm, eßbare Schwamm, Mistbeetschwamm, Tafelschwamm, Gartenpilz, Feldpilz, Erdgürtel. Agaricus campestris stipitatus, pileo convexo squamato albido, lamellis rufis Linn. Fl. suec. 1045; 1203. Agaricus pediculo annulato, pileo superne albus, inferne rubens. Guett. stamp. 1. p. 22. Fungus campestris albus superne, inferne rubeus. Bauh. hist. 3. p. 824.

Hall. helv. 50. Fr. Agaric des champs; Engl. Mushroom; the true Champignon; s. den Art. Champignon, Th. 8, S. 14 u. f.

2) Der Fliegenschwamm, Wanzenschwamm, Giftschwamm, Agaricus muscarius stipitatus, lamellis dimidiatis solitariis stipite volvato; apice dilatato, basi ovato: Linn. Fl. suec. 1076; 1235. Agaricus caulescens, pileo sanguineo; verrucis lamellisque albis, stipite albo basi globosa Linn. Fl. lapp. 595. Fungus pileo sanguineo verrucoso. Hall. Helv. 39. Fungorum perniciosorum genus 12. n. 4. Clus. hist. 2. p. 280. Amanita muscaria Trattinn. Der Stiel hat am knolligen Grunde den Lappen des Eyes, unter dem Hute den Ring der Samenhaut. Die Blättchen haben einen etwas gekerbten Rand, sind von ungleicher Länge und stehen sehr dicht zusammen. Gewöhnlich versteht man unter dem Fliegenschwamme die Abänderung mit dem schönen rothen und wie mit Steinen besetzten Hute, der beständig zerrissen ist und häufig in Thüringen in Wäldern und auf trocknen Waldwiesen wächst. Daß dieser Schwamm den Fliegen und Wanzen ein Gift und dem Menschen ein Opiat ist; s. den Art. Fliegenschwamm, Th. 14, S. 251 u. f. und oben, S. 97.

3) Köstlicher Blätter-Schwamm, Reißker, Agaricus deliciosus stipitatus, pileo testaceo, succo lutescente. Linn. Fl. suec. 2. n. 1211. Amanita lateritii coloris, croceo succo turgens. Dill. giss. 179. Fungus perniciosus, lateritio colore varians. Mich. gen. 141. Hall. helv. 49. Der ganze Schwamm hat eine blasse Safranfarbe, ist oft auf dem Hute geringelt und enthält eine gelbe Milch. Dieser Schwamm ist eßbar und wächst in Deutschland, vorzüglich in Thüringen in Waldbergen, auch oft auf versteckten Baumwurzeln und kommt im Herbste zum

Vorschein. S. auch den Art. Reitsker, Th. 122, S. 497, wo unter diesem Namen, wie es scheint, die unten folgende Gattung angeführt worden. Es giebt dieser Milch enthaltenden feuchten Schwämme noch mehrere Arten, wovon einige behaart und zum Theil sehr giftig sind. Die Letzteren unterscheiden sich mehrentheils durch die Farbe des Saftes; denn wenn man den Schwamm zerbricht, so erscheint sogleich ein blauer oder brauner Saft; bei den eßbaren ist dagegen der Saft gelb oder weiß.

4) Milchiger Blätterschwamm, Agaricus lactifluus stipitatus, pileo plano carneo lactescente; lamellis ruffis, stipite longo carneo Linn. Fl. lapp. 484. Fungus flavo-ruffus in medio depressus, lacte non acri manans. Hall. helv. 50. Agaricus incarnatus. Pers. Descript. Fung. p. 64. Agaricus subinvolutus Batsch El. t. 33. f. 204. Dieser Schwamm hat einen dichten umgekehrt kegelförmigen Strunk, und einen gelbbraunen, nach oben zu trichterförmigen Hut, mit sehr schmalen, fast einfachen, herablaufenden Lamellen, die oft gespalten sind. Man findet diesen eßbaren Schwamm in Deutschland in Wäldern, besonders in Eichen- und Buchenwäldern, im September.

5) Der Pfeffer-Blätterschwamm, Agaricus piperatus stipitatus, pileo planiusculo lactescente margine deflexo, lamellis incarnato-pallidis. Linn. Fl. Suec. 1036, 1195. Fungus piperatus albus crassus, lacteo succo turgens. Mich. gen. 141. Hall. helv. 34. n. 1. Fungus albus acris. Bauh. pin. 371. S. oben, S. 99. Der Strunk dieses Schwammes trägt einen weißen platten Hut und die Lamellen stehen dicht bei einander; sie haben eine röthliche Farbe und sind am Rande mehrere Male gabelförmig getheilt. Der ganze Schwamm enthält einen weißen milchartigen Saft, der auf der Zunge so scharf

als Pfeffer beißt, besonders wenn er gekocht wird. Was die Wirkung dieses Schwammes anbetrifft, so hat der Saft eine Aehnlichkeit mit der Wolfsmilch, und dieserhalb ist der Genuß desselben gefährlich. Man findet ihn in Deutschland auf Triften und in Wäldern, wo er im August und September erscheint.

6) Blutfarbiger Blätterschwamm, Rasentäubling, Agaricus sanguineus Batsch. Agaricus russula. Trattinn. 6. t. 17. f. 35. Der Strunk dieses Schwammes ist ziemlich dick und trägt einen blutrothen, mit weißen Blättern versehenen Hut; die Blätter sind ungetheilt und von gleicher Länge. Dieser prachtvolle Schwamm wechselt in der Farbe, ist giftig und verursacht heftige Ausleerungen. Er findet sich in den Wäldern zu Ende des Septembers.

7) Violetter Blätterschwamm, Agaricus violaceus stipitatus, pileo rimoso, margine violaceo tomentoso, stipite caerulescente, lana ferruginea. Fl. suec. 1066; 1226. Dalib. paris. 371. Fungus esculentus bulbosus dilute purpureus. Mich. gen. 149. t. 49. f. 1. Fungus caeruleus major. Buxb. cent. 4. p. 7. t. 11. Der Strunk ist knolligt und dick, und hat einen etwas gewölbten Hut, der eine violette Farbe hat; die glashafte Haut des Hutes zerstäubt in ein rostiges Pulver. Die Abarten dieses Schwammes wachsen oft halb unter der Erde und verändern nicht selten ihre Farbe schnell an der Luft, wenn sie zerschnitten werden, und daher ist der Genuß derselben oft gefährlich, ob sie gleich in einigen Gegenden unter die eßbaren Schwämme gezählt werden. Man findet sie in Wäldern auf Rändern. S. auch oben, S. 102.

8) Der Nelken- oder Nägeleinblätterschwamm, Agaricus cinnamomeus stipitatus, pileo sordido flavo, lamellis luteo ruffis. Linn. Fl. Suec. 1047, 1205. Agaricus caulescens flavus, pileo

plano Linn. Fl. lapp. 594. Der Hut dieses Schwammes hat eine schmutziggelbe Farbe und die Lamellen sind feuergelb. Der ganze Schwamm hat einen gewürzhaften Geruch, ist eßbar, und wächst in Wäldern auf Rändern und Baumwurzeln.

9) Klebriger Blätterschwamm, Agaricus viscidus stipitatus, pileo purpurascente fusco viscido, lamellis fusco-purpurascentibus. Linn. Spec. plant. Tom. II., p. 1642. Agaricus caulescens, pileo convexo purpurascente, lamellis ruffis, stipite brevi crassiusculo albo. Linn. Fl. lapp. 485. Fl. suec. 1070; 1229. Der Strunk dieses Schwammes, welcher in den Wäldern Deutschlands angetroffen wird, hat einen purpurfarbenen, klebrigen, braunen Hut, dessen Blätter braun-purpurfarben sind; die wolligen Seiten der Blätter sind mit einem Staube bestreuet. Er kommt im August zum Vorschein. S. auch oben, S. 98.

10) Der Mistschwamm, Krötenschwamm, Agaricus fimetarius stipitatus, pileo campanulato lacero, lamellis nigris lateraliter flexuosis, stipite fistuloso. Linn. Spec. plant. Tom. II. p. 1643. Agaricus fimetarius caulescens, pileo conico cinereo, lamellis nigris, margine lacero, stipite longissimo albo. Linn. Fl. lapp. 503. Fl. Suec. 1056; 1214. Fungus comatus. Sterb. fung. 218. t. 22. Fungus albus ovum referens. Buxb. cent. 4. p. 16. t. 27. f. 1. Fungorum perniciosorum genus 14. Spec. 3. Clus. hist. 2. p. 282. Der Strunk oder Stiel dieser Schwämme, von denen mehrere bei einander wachsen, ist hohl, aschgrau, zerbrechlich und trägt einen zarten, glockenförmigen, gestreiften Hut; die Lamellen sind breit, stehen dicht bei einander, und trennen sich nur an den Spitzen. Der ganze Schwamm hat einen garstigen, wanzenartigen Geruch. Aus dem Hute kann man eine schwarze Tusche bereiten. Dieser

Schwamm wächst auf der Erde an fetten und gedüngten Plätzen, auch auf faulem Holze, vorzüglich in der Nähe der Mistbeete, oft in der Erde, welche auf den Pferdedünger gelegt wird. Wenn sich dieser Schwamm in den neu angelegten Mistbeeten zeigt, so ist solches ein Beweis, daß die Erde noch nicht gehörig von den noch nicht ganz verfaulten Mist- und Holztheilen gereiniget worden ist, in dergleichen Fällen, wenn nämlich der Schwamm in der Erde hervorwächst, ist es besser, wenn die Erde sogleich wieder aus dem Beete gebracht und andere hineingelegt wird; denn Dietrich hat die Bemerkung gemacht, daß die Schwämme, wenn sie in die oben erwähnte schwärzliche Substanz zusammenfließen, die Pflanzen, welche in den Beeten gezogen werden, verderben, weil sie nicht nur eine schädliche Ausdünstung hervorbringen, sondern auch die Fäulniß den ganzen Sommer hindurch in den Beeten bleibt, wenn auch die Erde öfters umgegraben wird.

11) Der Knoblauchs-Blätterschwamm, Agaricus alliaceus Linn. Der Strunk dieses Schwammes wird nur einige Zoll hoch, ist an der Basis stärker, als oben, und trägt einen braunen glatten Hut. Der ganze Schwamm hat einen knoblauchartigen Geschmack und wird von manchen Personen im frischen Zustande gespeißt. Er wächst an verschiedenen Orten in Wäldern auf Baumwurzeln, auch in sandigen Gegenden. Dietrich hat denselben in Thüringen und in den Böhmischen Wäldern angetroffen.

12) Zerbrechlicher Blätterschwamm, Agaricus fragilis stipitatus, pileo convexo viscido pellucido lamellisque luteis, stipite nudo. Fungus pileo crocei splendoris participe. Vaill. paris. t. n. f. 16, 17, 18. Der Hut dieses Schwammes sitzt auf einem nackten, zerbrechlichen aufrechtstehenden Strunk, und ist gewölbt, klebrig und durchsichtig. Die Lamellen sind gelb. Sein Standort ist an Wegen,

wo er zu verschiedenen Zeiten des Jahres erscheint.

13) Bunter Stiefelschwamm, Agaricus lepitota. Trattinn. l. c. 5te Lief. t. 14. f. 27. Agaricus clypeolarius Sowerby. Fung. t. 14. Agaricus cristatus Bolton. F. t. 7. Agaricus subantiquitatus. Batsch El. t. 37. f. 205. Agaricus columbrinus. Pers. Der Strunk dieses Schwammes ist hohl, hat einen vergänglichen Ring, einen schuppigen Hut, der in der ersten Periode glockenförmig, dann eben ist, und gekerbte Lamellen, die an der Basis ausgeschnitten sind. Man findet ihn in Eichenwäldern.

14) Der Kellernagelschwamm, Agaricus (mycena) Markii, Trattinn. Fung. Austr. 5te Lief. p. 140. t. 14. f. 28. Der Strunk dieses Schwammes ist schneeweiß und schlank, der Hut ist im frischen Zustande oder vielmehr in seiner Jugend genabelt, durchscheinend und glockenförmig, im Alter oft trichterförmig und eingerollt. Die Lamellen sind sehr fein und mehr oder weniger herablaufend. Er entwickelt sich an alten Weinfässern, an Balken und an altem Eichenholze.

15) Grün werdender Blätterschwamm, großer grüner Täubling, Lattichtäubling, Bergtäubling, Grünling, Kremlin, Frauentäubling, Agaricus virescens Pers., Trattinn. Fung. austr. 4te Lief. p. 107. t. 11. n. 21. Russula aeruginosa Pers. obs. Myc. 1. p. 103. Agaricus virescens Schaeff. Fung. bavar. t. 44. f. 2. 6. Agaricus furcatus Hoffm. Nomencl. fungorum 1. p. 115. Dieser Blätterschwamm ist groß, schön, hat einen aufrechten, weißen Strunk, einen grünen, fast flachen, in der Mitte der Oberfläche mehr oder weniger vertieften, concentrisch gewürfelten Hut, und getheilte schneeweiße Lamellen.

16) Aschgrauer Mistschwamm, Agaricus (coprinus) cinereus Pers., Trattinn. l. c. p. 163.

t. 11. N. 32. Schaeff. fung. t. 100. Fl. dan. t. 1195. Agaricus tomentosus. Bolt. fung. t. 156. Diese Schwammart ist eine Varietät des oben angeführten Mistschwammes. Sie hat einen faserichten, hohlen Strunk, und einen kegelförmigen, gefurchten, aschgrauen Hut, der halb schuppig, halb filzig, und an der kahlen Spitze bleich ist. Man findet sie auf faulem Holze und Misthaufen.

17) Der Wiesenschwamm, Agaricus pratella Vindobonensis. Trattinn. I. c. 3te Lief. S. 77. Dieser Schwamm, der von dem oben, S. 116 angeführten gemeinen Champignon nur wenig verschieden ist, fand Herr Trattinnick im Junius auf magern Wiesen bei Wien.

18) Der gelbe Raßling, Mouceron, Rößling, Agaricus (Gymnopus) mouceron Trattinn. I. c. 4. Lief. p. 49. t. 10. N. 19. Agaricus graveolens. Sowerby Fung. bav. t. 281. Agaricus pallidus Schaeff. t. 50. Dieser fast einsam wachsende Blätterschwamm ist einfarbig, der Strunk dicht, am Grunde verdickt und trägt einen gewölbten, unregelmäßigen, dicken Hut, mit schmalen, dicht aneinander liegenden Lamellen. Er findet sich in Buchenwäldern in gebirgigen Gegenden, ist eßbar und wird wie der Champignon benutzt.

19) Fünffach getheilter Blätterschwamm, Agaricus quinque partitus stipitatus, pileo subflavescente partito, lamellis albidioribus interne dentato-connexis. Linn. Spec. plant. Tom. II. p. 1640. Agaricus caulescens, pileo cinereo quinque partito, lamellis albis. Linn. Fl. Suec. 1063; 1222. Dieser Blätterschwamm, den man auf Wiesen, besonders in Schwaden ꝛc. antrifft, hat einen oben aschfarbigen, unten gelblichen fünffach getheilten Hut, und weiße Lamellen.

20) Unverletzter Blätterschwamm, Agaricus

integer stipitatus, lamellis omnibus magnitudine aequalibus. Linn. Fl. Suec. 1071; 1230. Agarius major, pediculo longo modice crasso. Raj. suppl. 18. Buxb. cent. 4. p. 12. t. 19. Dieser mit einem langen mittelmäßig dicken Strunk versehene Blätterschwamm, hat einen flachen blutrothen Hut und weiße Lamellen, deren Größe bei allen gleich ist. Man findet ihn in den Wäldern nördlicher Gegenden.

21) Schildförmiger Blätterschwamm, Agaricus clypeatus stipitatus, pileo hemisphaerico viscido acuminato, lamellis albis, stipite longo cylindrico albo. Linn. Fl. lapp. 506. Fl. Suec. 1057; 1216. Dalib. paris. 373. Fungus viscidus papillaris striatus terreus, subtus albus. Hall. helv. 41. Dieser auf Waldwiesen wachsende Blätterschwamm, hat einen langen cylinderförmigen weißen Strunk, einen halbkugelförmigen spitzigen klebrigen Hut und weiße Lamellen.

Nach Dietrich hat die Kultur der hier angeführten Blätterschwämme manche Schwierigkeiten, weil sehr viel auf den Standort, die Zeit des Versetzens ꝛc. ankommt. Da sie sich vorzüglich auf der organischen Verderbniß, auf vegetabilischen Auflösungen ꝛc. erzeugen, größtentheils einen feuchten Standort und feuchte Luft lieben, so erscheinen auch im Herbste die meisten Schwämme, weil in dieser Jahreszeit die vegetabilische Natur der Zerstörung unterworfen ist, und daher die feuchte Herbstluft ihre Entstehung und Wachsthum sehr begünstiget. Nach dem oben angeführten Schriftsteller sollen sich die Schwämme, wie die Pflanzen mit deutlichen Geschlechtern, von dem Orte ihrer Entstehung in die Gärten versetzen lassen. Wenn man sie durch Kunst in den Gärten ziehen will, muß man die Zeit und den Wohnort derselben genau kennen zu lernen suchen. Es ist besonders nützlich, wenn in einem botanischen Garten die Bäume und Sträucher aneinander gepflanzt

werden. In einem solchen Wäldchen kann man fast alle die hier angeführten Blätterschwämme ziehen, wobei es aber nöthwendig ist, daß man den Standort des Schwammes, welchen man in seiner Wildniß aufsucht, genau beobachtet, um ihm denselben Standort in dem Wäldchen geben zu können, weil sonst die Anpflanzungen unseren Erwartungen nicht entsprechen würden. Der Körper, worauf der Schwamm wächst, muß ferner sorgfältig ohne eine Zerrüttung, aufgehoben und mit dem Schwamme an einer schicklichen Stelle im Wäldchen entweder in die Erde oder an die Baumwurzeln ꝛc. gelegt werden. Angenommen, der Schwamm wächst auf alten, faulen, in der Erde liegen gebliebenen Baumwurzeln, so muß man diese Körper, ohne den Schwamm abzubrechen, aus der Erde graben und im Wäldchen dieselbe Richtung und Lage geben, wie man sie in ihrer Wildniß angetroffen hat. Obgleich die Schwammfamilien in unsern Tagen von mehreren Botanikern sorgfältig beobachtet worden, so sind doch die Meinungen hierüber sehr verschieden. Dietrich will den Schwämmen die Zeugungsorgane, und die dadurch entstehende Fortpflanzung nicht gerade zu absprechen, allein er bemerkt nur, daß er mehrere Arten der Blätterschwämme auf faulen Holztheilen fand, und zwar nicht selten auf Plätzen, wo er vorher nicht die geringste Spur von dergleichen Arten wahrgenommen. Er hat Versuche gemacht, und gut getrocknete Baumwurzeln an einem feuchten und schattigen Orte in die Erde gegraben und nach einigen Jahren zeigten sich an dieser Stelle Schwämme von verschiedenen Gattungen. Man kann sich davon selbst auf den Plätzen überzeugen, wo vor einigen Jahren Bäume gestanden haben, und wo noch Wurzeln in der Erde zurückgeblieben sind; man darf auch nur zwei alte Bretter an einem feuchten und schattigen Ort aufeinander legen und öfters mit Wasser bespritzen, so wird man finden, daß zwischen denselben

viele Schwämme hervorwachsen. Auf die nämliche Art wird auch der Feuerschwamm erzeugt, s. oben, unter Schwamm. Man findet zwar in den Wäldern, daß die mit einem Strunke versehene Blätterschwämme aus der Erde hervorwachsen, wenn man aber in die Tiefe bis zur Basis des Strunkes gräbt, so wird man finden, daß der Strunk und die feinen Fasern mit einer organischen Verderbniß in Verbindung stehen, es sei faules Holz, Baumblätter oder andere in Fäulniß gehende Körper. Es ist daher nöthig, daß man die Schwämme, welche man in den Gärten ziehen will, mit sammt den faulen Körpern an dem Orte ihrer Bestimmung einpflanzt und bei diesem Geschäfte auf eine feuchte Witterung Rücksicht nimmt. — Wie man Champignonsbeete anlegt, s. unter Champignon, Th. 8, S. 17 u. f. Wenn man Champignons im Winter oder zu verschiedenen Zeiten im Jahre haben will, so muß man in einem Gewölbe oder an einem andern vor eindringendem Froste geschützten Orte einen dazu schicklichen Behälter anlegen. Zu diesem Zwecke wird an einen solchen Ort ein von Brettern zusammengefügter Kasten gestellt, welcher etwa 3—4 Fuß hoch, eben so breit und so lang seyn kann, als man Platz dazu hat, solchen zu stellen. In diesen Kasten legt man im September und October 2 Fuß hoch altes Stroh oder solchen Pferdedünger, der noch einige Grade Wärme enthält; dann wird auf diesen 3—4 Zoll hoch von der obern gedachten Erde, in welcher sich die Brut befindet, eine Schicht gelegt, diese gehörig befeuchtet, und im Fall sie zu trocken seyn sollte, und in Absicht auf die Bedeckung, so behandelt, wie schon gesagt worden. Wenn dieses Beet die Treibkraft verloren hat, und sich keine Brut mehr in der eingelegten Erde befindet, so erneuere man die Anlage nach obiger Vorschrift, wozu man immer Champignonsbrut vorräthig haben muß; denn die Erndte hängt bloß von einer guten Behand-

lung und von der Brut ab, die man mit der Erde in das Beet legt. Dietrich räth auch statt der Kasten eine Schichtweise Legung des Düngers und der Erdlager übereinander an. Wenn nämlich eine Schicht Dünger gelegt worden, so kommt auf diese eine Schicht mit Champignonsbrut gefüllter Erde, dann wieder eine Schicht Dünger und Erde. Eine jede Schicht muß aber nach oben zu immer mehr eingezogen, das heißt, schmäler werden, so daß die beiden Seiten des Lagers eine Abdachung erhalten, oder die Anlage wie der Forst eines Hauses wird. Auf solche Weise können an allen Seiten des Lagers die Champignons hervorwachsen, da sie hingegen in den Kästen und Beeten blos auf der Oberfläche und nur hin und wieder an den Seiten erscheinen; daher hat ein solches Lager, das in Absicht auf Wärme, Feuchtigkeit und Bedeckung, dieselbe Behandlung verlangt, vor gewöhnlichen flachen Beeten viele Vorzüge, weil ersteres viel mehr Champignons liefert, als man in einem Beete hervorbringen kann. Auch erfordert das Lager einen viel geringern Kostenaufwand, weil hierzu keine Bretter nöthig sind. Wenn das Lager 3 bis 4 Fuß hoch und 12 bis 16 Fuß lang ist, so können viele Champignons gezogen werden. Das weniger gute Ansehen, welches ein solches Lager vor einem Beete hat, welches mit Brettern begränzt ist, kann man dadurch abhelfen, daß man solches mit Stroh, Rohr ꝛc. bedeckt; auch kann man ein solches Lager an einem verborgenen, nicht so leicht in die Augen fallenden Platz anlegen. Wenn man ein Champignonslager an einen andern Ort bringt, oder dasselbe erneuert, so kann man die Erde, wenn sich nämlich noch junge Brut in derselben befindet, wieder zu der neuen Anlage gebrauchen, und wenn das Stroh, welches zu dem Lager genommen wird, mit Eselsmist vermischt werden kann, so erzeugt sich in der Erde viel mehr Champignonsbrut. — Die Französischen Champignos werden entweder

frisch, getrocknet oder eingemacht zum Handel gebracht. Sie sind allein weiß und glatt, unten röthlich und gestreift, härtlich von Fleisch, und haben dabei einen guten Geruch. Die meisten liefert Bourdeaux. Unter den verschiedenen Sorten dieses Artikels stehen die, welche unter dem Namen Oranges bekannt sind, oben an. Dieses Produkt hat die Natur nur der Französischen Provinz Limoisin, einem Theile von Perigord und einigen Gegenden in Quercy zugetheilt, und zwar in solchem Maße, daß es die Mühe des Sammelns verlohnt. Ueberhaupt behaupten auch nur die Orangenchampignons aus Limoisin und der Nachbarschaft den Ruf der Vorzüglichkeit. Sie wachsen daselbst in solcher Menge, daß man ganze Wagen voll zu Markte bringt. Die Oranges kommen vom Anfange des Julius bis zu Ende des Septembers zum Vorschein. Die reichlichsten Sammlungen werden im August gemacht. Sie wachsen nur in kultivirten Ländern, vorzüglich im Schatten der Kastanienwälder. Wenn der Orangechampignon anfängt, aus der Erde empor zu kommen, hat er eine ungleich runde Gestalt, und ist mit einem weißen Häutchen überzogen. Er wächst aber schnell zur Größe eines gewöhnlichen Hühner- oder Truthühnereyes, auch wohl noch darüber, an. Man findet nicht selten Stücke, die so groß, als ein Paar geballte Fäuste sind, je dicker sie überhaupt ausfallen, je besser ist ihre Güte, sie werden dann Boules genannt, ob sie gleich keiner Kugel ähnlich sehen, oder vielmehr eine runde Gestalt haben. In dem Maaße, wie dieser Champignon zunimmt, und sehr auswächst, berstet das Häutchen nach oben zu, und läßt einen röthlichen Punkt sehen, welcher die Spitze einer Orange ist und sich nach und nach ablöset. Der Champignon kommt nun immer mehr und mehr zum Vorschein, bis endlich die Hülle abgeht. Er hat einen Stiel mit kurzen Wurzeln, und oben einen auswärts gebogenen Hut, der unterwärts ausgehöhlt, manchmal

auch ganz glatt ist. Das Obere ist ebenfalls glatt, und hat eine schöne lichtrothe Farbe; das Untere ist gerunzelt, und hat eine gelbliche Farbe, wie auch der Stiel. Der Orangechampignon übertrifft alle Gewächse seiner Art an köstlichem Geschmack, eben so auch an Schönheit der Farbe. Man brätet ihn frisch unter der glühenden Asche, und wenn er hernach geschält ist, speiset man ihn trocken mit ein wenig Salz, oder mit etwas feinem Baumöl, weiter braucht man aber keine Würze. Die Champignons, die über Winter als Vorrath aufgehoben werden sollen, legt man in irdene Geschirre Lagenweise ein, und streut Salz dazwischen. Wenn man sie hernach speisen will, läßt man das Salz auswässern. Man schneidet sie auch in Scheiben und Schnitte, trocknet diese im Schatten, läßt sie hernach einige Stunden im Backofen, wenn das Brod heraus ist, dörren, und verwahrt die so getrockneten Champignons an einem recht trocknen Orte. Man gebraucht sie nachher zum Anmachen und Würzen der Brühen, Saucen und Ragouts. Auch die Morines-Champignons und gelben Pignons werden sehr geschätzt. Die Letztern wachsen häufig in Provenze um Frejus, St. Paul ꝛc., wenn man sie anschneidet, geben sie einen blutrothen Saft, auch färben sie den Urin der Personen, die sie genießen, roth. Ihr Geschmack ist sehr gut.

Schwamm (Bohnen-), s. oben, S. 98.

— (Brenn-), s. oben, S. 99, und Schwamm (Feuer-).

— (Bossardischer), eine Art Löcherschwamm, Feuerschwamm, s. unter Löcherschwamm, Th. 80, S. 76.

— (Brunst-), s. oben, S. 102.

— (Butter-), s. oben, S. 99.

Schwamm (Champignon=), s. unter Schwamm (Blätter=), S. 116.
— (Dicht=), s. oben, S. 108.
— (Eichen=), s. Schwamm (Feuer=).
— (Erd=), eine allgemeine Benennung aller Schwämme, welche auf und aus der Erde wachsen, zum Unterschiede von den Baum= und Meerschwämmen, wozu alle Blätterschwämme, einige Löcherschwämme, Becherschwämme ꝛc. gehören; s. diese Artikel, im Register.
— (Eschenwald=), eine Art Löcherschwamm, s. diesen Artikel, Th. 80, S. 67.
— (eßbarer), s. oben, Champignon, S. 116, und Schwamm (Küchen=)
— (Eyer=), s. daselbst.
— (Faden=), s. oben, S. 107.
— (Falten=), Helvella, s. Elvela, Linn., eine Schwamm-Gattung mit einem irregulär aufgestutzten und zugespitzten Hute, welcher oben und unten eben, übrigens aber faltig ist.

1) Gekrösartiger Faltenschwamm, Helvella mesenterica: acaulis, gelatinoso-coriacea rugosa, resupinata, supra spongioso-villosa, cinerea, infra laevis, violacea. Linn. Auricularia tremelloides. Bull. Texte P. 278. N. 1. Agaricus mesentericus violacei coloris. Ray Syn. 22. Bolton fand diesen Schwamm auf der glatten Oberfläche des Strunks einer Esche, welche ein Jahr vorher abgesägt worden. Das Gewächs erscheint zuerst in Büscheln oder auch einzeln, von durchsichtiger, halb gallertartiger Substanz und dunkelvioletter Farbe. In der Folge des Wachsthums breiten sich die Büschel immer mehr und mehr aus, und nehmen mancherlei Formen an; sie werden ohr- oder kuppelförmig halbirt, gelappt oder am Rande unregelmäßig zerschlitzt, und liegen dachziegelförmig

übereinander. Die innere, nun nach außen gekehrte Seite, ist dick, mit einem ocherfarbigen oder grauen haarigen Filze bekleidet und mit concentrischen Kreisen von dunkelerer Farbe gezeichnet. Die äußere bleibt glatt und behält ihre violette Farbe; sie ist etwas runzlicht, jedoch ohne die Zellen.

2) Nelken-Faltenschwamm, Helvella caryophylla, subsessilis, coriacea, caespitosa, pileo subinfundibuliformi fusco radiatim floccoso-striato, margine inciso-ciliato. Dickson Crypt. Fasc. I. P. 20. Dieser Schwamm ist ganz dunkel-nelkenbraun; die zottige Oberfläche ist mit dunkleren, concentrischen Kreisen bezeichnet; der Rand ist gezahnt, kraus und wellenförmig gebogen; die Zähne und Buchten sind stark und zierlich mit Haaren von ungleicher Länge gewimpert. Das ganze Gewächs ist weich, biegsam und zähe, wird bald schwarz und stirbt ab. Man findet diesen Schwamm an dumpfigen und feuchten Stellen, besonders unter dicht stehenden Lerchen und Tannen.

3) Tabackbrauner Faltenschwamm, Helvella nicotianea: parasitica ferruginea tenuis, flexuosa, margine lobato-crispato nudo aureo, subtus venosa, pallide ferruginea. Man findet diesen Schwamm mit der ganzen Unterfläche an trocknem abgestorbenem Holze und an Baumzweigen festsitzend, oft scheint sie auch nur mit ihrem Mittelpunkte angeheftet. Die obere Fläche ist weich und glatt anzufühlen; in den größeren Stücken wird sie durch erhabene Warzen uneben. Die untere Seite ist adrig und runzelig, nackt und von blasserer Farbe, als die obere. Er ähnelt an Farbe und Substanz dem besten Spanischen Tabak, und hat einen goldgelben Rand; er ist rund, und am Rande zierlich gelappt, die Lappen sind gekerbt und gezähnt, und mit einem feinen goldfarbigen Saume begränzt. Bolton sah ihn auf abgestorbenen Aesten des gemeinen Geisblattes zu einer Länge von 2—3

Fuß auslaufen. Seine größte Vollkommenheit erreicht er im Februar; er stirbt schnell ab.

4) Beutelförmiger Faltenschwamm, Helvella vesiculosa major, cerea, tenuis, fragilis, glabra, sessilis, cratera e vesiculoso — marsupiformi. Der centrale Wurzelknoten dieses Schwammes ist schwarz, oder dunkelbraun, fest und ungestaltet, mit weichen flockigen Zasern. Die Gestalt des Schwamms ist in der Jugend kugelförmig, in ausgewachsenem Zustande aber von sehr verschiedener Gestalt, mit unregelmäßigem wellenförmig gebogenem Rande. Die äußere Seite erscheint anfangs mit einer Art von Körnern oder kleinen Blättern bedeckt, die aber nur durch die Linse zu erkennen sind; in der Folge verschwinden dieselben und er erscheint mit einem weißen Staube bedeckt. Die innere Seite des Bechers ist glatt, gleich dem Pergamente, und dunkel=ocherfarbig. Die Substanz ist sehr saftig und brüchig.

5) Knopfförmiger Faltenschwamm, Helvella fibuliformis minima, stipitata cartilaginea, pileo supra ochroleuco, stipite brevi nigro-fusco. Dieser Schwamm hat einen kleinen, festen, glatten und klebrigen, auf der oberen Seite gelblich=ocherfarbigen Hut, der auf einem 1 Linie langen, festen und dichten Strunk steht, der sammt der untern Seite des Hutes, von schwarzbrauner Farbe ist. Man findet ihn auf Stängeln und Wurzeln der Bäume und Sträucher in der Nähe von Bächen und Wasserrinnen.

6) Dünner Faltenschwamm, Helvella membranacea; acaulis, difformis, subfusca, margine varie lobato-crispato, subtus venosa, venis ramosis anastomosantibus. Dicks. crypt. Fasc. I. P. 21. Helvella dimidiata Bull. Texte. P. 291. N. 3. Agaricus muscigenus. Dieser kleine, zarte Schwamm treibt nach unten in den moosigen Boden, auf dem er wächst, eine schwächlige längliche Wurzel, mit wenigen

haarförmigen Fasern. Auf der Oberfläche des Mooses breitet sich der Schwamm horizontal aus, und hat ganz das Ansehen einer Tremella. Seine Gestalt ist sehr verschieden, halbirt, oder auch in mehrere breite Lappen getheilt; er ist dünn, biegsam, oder lederartig. Die obere Seite ist glatt und dunkelrothbraun; die untere Seite ist mit sehr ästig zertheilten Adern bedeckt, wodurch das Gewächs in der Jugend einem kleinen Schmarotzer-Blätterschwamme ähnlich sieht. Er soll an alten Mauern, auf Strohdächern angetroffen werden.

Einige der hier angeführten Faltenschwämme, als der beutelförmige Faltenschwamm, der knopfförmige Faltenschwamm ꝛc. werden von Persoon zu den Becherschwämmen gezählt.

Schwamm (Faser-), s. oben, S. 107.

— (Feld-), Schwämme, welche auf dem Felde wachsen, und wozu die Blätterschwämme, Löcherschwämme ꝛc. gehören. Man theilt sie auch in eßbare und nicht eßbare oder wilde Schwämme; s. diese Artikel im Register.

— (Feucht-), s. oben, unter Schwamm.

— (Feuer-), Bolètus igniarius, Fungus pyrotechnicus, Fr. Amadou. Eponge pyrotechnique, s. unter Schwamm (Löcher-).

— (Fleisch-), s. oben, S. 108.

— (Flieder-), s. Holunderschwamm, Th. 24, S. 202 u. f.

— (Fliegen-), Agaricus muscarius, s. oben, unter Schwamm (Blätter-).

— (Flug-), s. Schwamm (Haus-).

— (Fluß-), Spongia fluviatilis, s. Schwamm (Wasch-).

— (gebrannter), Spongia tosta, s. unter Kalk, Th. 32.

— (Gewürz-), eine Art Blätterschwamm.

Schwamm (Gicht-), Hirschschwamm, Hirschbrunst, Grübling, Hirschling, Stinkschwamm, Phallus impudicus L., s. unter Phallus, Th. 112, S. 488.

— (Gift-), s. unter Schwamm (Blätter-), und oben, S. 97.

— (Gitter-), Clathrus Linn., s. Th. 18, S. 559. Eine Schwammgattung, welche eine rundliche gegitterte Gestalt hat, und nur im mittägigen Europa angetroffen wird. Die besonderen Kennzeichen sind: Er ist inwendig hohl und besteht auswendig aus einem gestrickten und durchlöcherten Netze, und ist daher über und über gegittert. Gleditsch und Micheli wollen unter Clathrus Linn. nur diejenige Art verstanden wissen, welche keinen Stiel hat. Linné führt vier Arten dieses Schwammes an, wovon die eine ungestielt, die übrigen aber gestielt sind.

1) Nackter Gitterschwamm, Gitterpilz, Kolbenschwamm, Kolbenschwämmchen, Staubfadenschwamm, Staubfadenschwämmchen, Clathrus nudus; stipitatus, axi longitudinali adnato. Linn. Spec. plant. 1649, ein kleiner, länglicher, mit einem Strunke versehener Schwamm, der eine Linie lang ist, und einen purpurrothen, ins Rothbraune übergehenden walzenförmigen, einer weichen wolligen Feder nicht unähnlichen Hut hat. Man findet ihn vorzüglich in den südlichen Gegenden, besonders in Italien, wenn es lange geregnet hat, im September und October in hohlen verfaulten Stämmen und Baumwurzeln.

2) Glatter, entblößter Gitterschwamm, Gitterpilz, Clathrus denudatus stipitatus, capitulo oblongo volvato. Linn. Spec. plant. 1649. Clathroides purpureum pediculo donatum. Mich. gen. t. 94. f. 1. Der Strunk, worauf der kugelförmige, netzförmig gegitterte rothbraune

Hut sitzt, ist fadenförmig und kaum eine Linie lang. Der Hut hat die Größe eines Senfkorns. Man findet ihn im Sommer an feuchten Stellen auf faulem Holze.

3) Rother Gitterpilz, Gitterschwamm, gemeiner Gitterschwamm, Clathrus cancellatus, acaulis subrotundus. Linn. Hort. cliff. 479. Fungus coralloides cancellatus. Clus. opp. alt. Dieser Schwamm hat eine rundliche strunklose Gestalt und eine braune oder rothe Farbe. Man findet ihn im Herbste in mehreren Gegenden von Europa auf feuchten und schattigen Stellen. Er hat einen ekelhaften Geruch und stinkt.

4) Verschnittener Gitterschwamm, Schwedischer Gitterschwamm, Clathrus recutitus stipitatus, capitulo globoso, glande ovali. L. Fl. suec. 2. n. 1264. Ein gestielter Schwamm, mit rundlichem Kopfe.

Bei Bolton findet man noch folgende Gitterschwämme oder Pilze angeführt:

5) Kugelförmiger Gitterschwamm oder Gitterpilz, Clathrus sphaerocephalus, mit kugelrundem, braunem Hute, in der Größe eines großen Mohnsamens, und mit einem braunen doppelt so langen Strunk. Man findet ihn zu allen Jahreszeiten in den Ritzen alter Baumstämme.

6) Olivenfarbiger Gitterschwamm oder Gitterpilz, Clathrus olivaceus, ein dem vorhergehenden ähnlicher Schwamm, nur nackt, ohne Hautbedeckung. Sowohl der Stiel, als der Hut sind mit einer olivenfarbigen Wolle bedeckt. Man findet ihn auf faulenden, in Haufen liegenden Pflanzen.

7) Gelber Gitterschwamm oder Gitterpilz, Clathrus flavus, mit kugelförmigem, anfangs weißem, nachher braungelbem Hute. Beim Reißen der Haut zeigt sich ein gelbes Netz.

8) Kreiselförmiger Gitterpilz oder Gitter=

schwamm, Clathrus turbinatus. Er hat die Größe eines Mohnsamens, ist ungestielt, steht in dichten Haufen, und ist dunkelgelb. Man findet ihn an feuchten Stellen auf faulem Holze.

Linné führt auch noch eine Art Gitterschwamm unter dem Namen Spongia cancellata an. XII. p. 1297. Spec. 7. Spongia tubulosa foraminulata, fibris cancellatis Linn. Müller. Linnéisches Natursystem, Th. 6, S. 798. Dieser Schwamm ist röhricht, löchericht, und hat ein gitterförmiges Gewebe. Die Farbe ist bräunlich, gleich dem braunen Ocher, und die Oberfläche ist rauch, wie gedornt, und hat ein rundes Loch, von der Stärke eines Fingers; auf den Seiten gewahrt man sparsamere Löcher, die ungefähr die Weite einer Gänsespule haben. Nach Müller soll Houttnye auf den Einfall gerathen seyn, diesen Schwamm für eine junge Sprosse des sogenannten Kanonenschwamms zu halten, dessen Gewebe eben so löcherig und weitschichtig ist. Dieser Kanonenschwamm soll 2 bis 3 Fuß lang wachsen, die Stärke eines Armes erhalten, und aus Westindien kommen. Houttnye und Müller führen auch einen schwarzen Gitterschwamm, Spongia cancellata nigra, an, welcher Schwamm keine Löther hat und dem gemeinen Schwamme nahe kommt; er ist aber gitterförmig gebauet, und hat eine schwarze Farbe. Diese Gitterschwämme werden von einigen Botanikern zu den Löcherschwämmen gezählt.

Schwamm (Haus-), versteckt wachsender Hausschwamm, Mauerschwamm, Flugschwamm, Rottschwamm, laufender Schwamm, verwüstender Aderschwamm, thränender Holzfresser, Xylophagus lacrymans. X. Hyphonemio polymorpho albido succoso; angothecio rufescende suborbiculari, sporidio oblongo. Siemss. Merulius vastator

Schenck und Bechstein. Merulius destruens; Boletus lacrymans. Xylophagus destruens Link. Dieser verderbliche Schwamm ist nach Siemssen saftig, mit weißem Umfange und verschiedenartig gestaltet; hat röthlich gelbe, fast kreisrunde Samenbehältnisse und längliche Samen. Nach Persoon ist der Rand wie eine breite, gewölbte, weiße Binde, aus welcher Wassertropfen, gleich Thränen, fließen. Weyrach theilt den Hausschwamm in den Mauerschwamm und in den Flugschwamm. Den Ersteren beschreibt er in seinem Ursprunge, als eine Schwammranke, welche die Stärke eines Pfeifenstiels erhalte; dann viele Zweige und Blätter verbreite, die sich vermöge ihrer klebrigen Eigenschaft fest an das Holz anlegen und solches tödten und zerfressen. Der eigentliche Schwamm soll, nach diesem Schriftsteller, erst dann gebildet werden, wenn die Schwammranke die freie Luft gewinnt, daran berstet, einen gelblichen Treibsaft entwickelt, trocknet oder reift, und dann einen gelblichen Staub auf seiner Oberfläche zeigt. — Der Flugschwamm soll ein Produkt aus dem Staube oder Samen des Mauerschwammes seyn, und aus feinen Wurzelfäserchen bestehen, die an der freien Luft sogleich bersten, woraus dann die schwammartige Substanz hervorquillt und den Schwamm bildet.

Bleichrodt nimmt nur eine Art von Schwamm an, welche er den laufenden Schwamm nennt, wegen der Geschwindigkeit, mit welcher er sich gleichsam auf dem Holze fortpflanzt. — Siemssen zählt drei Arten von Schwämmen, welche in den Wohnungen zum Vorschein kommen, als: Xylophagus lacrymans, Boletus destructor. und Coprinus domesticus, und bezeichnet den ersteren mit dem Namen Hausschwamm, und rechnet ihn zu den Holznagerpilzen (Xylophagus destruens Link.) Er nimmt nur eine Gattung desselben an, wenn gleich das Lo-

kal, das freie Wachsthum oder die versteckte Lage ein verschiedenes äußeres Ansehen erzeugen. Nach ihm kommt der versteckt wachsende Hausschwamm in der Jugend als ein feines flockiges Gewebe vor, welches unter den tannenen Dielenbrettern zu byssusartigen Bäumchen heranwächst, und bei gehörigem Spielraume und hinreichender Feuchtigkeit und Wärme sehr bald eine bedeutende Größe erreicht. Der Stamm dieser Bäumchen wird oft Daumendick und mehrere Ellen lang. Die Zweige verwachsen in einem saftigen Fadengewebe, das an den Seiten noch etwas Flockiges behält. In diesem schleichenden Zustande verwüstet er Alles in Holzwerk und Tapeten; denn er zernagt durch seinen beizenden Saft alles Holzwerk und durchdringt in Gestalt der feinsten Schimmelfäden sogar papierne, mit Leinwand bezogene Tapeten, verdichtet sich bald zu einer saftigen, lederartigen Masse hinter einem Gemälde, oder hinter Schränken, und nach plötzlicher Austretung eines sonst feuchten Lokals verkümmert er sehr bald. In Gestalt einer Spinnwebe haucht er schon strenge und unangenehme Dünste, namentlich auch Phosphorsäure aus, die bei seinem Fortwachsen zarten Personen fast unerträglich fallen sollen. Im Mittelalter erscheint er in Gestalt kleiner Polster von weißgelblicher Farbe, hin und wieder auf der Oberfläche mit Poren durchstochen, worin helle Wassertropfen zum Vorschein kommen. Er nimmt diese, von der ersteren oft ganz verschiedene, Gestalt an, wenn er zwischen den Dielenbrettern und hinter den Paneelen ins Freie kommt; seine Farbe nähert sich dann mehr dem Bräunlichen, je mehr er dem Tageslichte und dem freien Zugange der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist. — Im driittten Stadio dehnen sich die oben erwähnten Polster nach allen Seiten und stets etwas unregelmäßig aus. Die Oberfläche bedeckt sich mit einer dünnen, schleimigen Haut, welche anfangs schwefelgelb

und nach einigen Tagen schmutzig brasilienbraun gefärbt erscheint; die gallertartige Oberfläche schrumpft gegen die Mitte etwas zusammen, und bildet sich als eine vollkommen faltige Haut, welche die feinsten Keimpulverthezen in gedrängter Menge eingeschlossen hält. Der Hausschwamm hat nun seine Vollkommenheit erreicht und der Auswurf eines Tonkapulver ähnlichen Staubes erfolgt. Zuletzt erhält der Hausschwamm eine mehr trockene, lederartige und schmutzigkastanienbraun gefärbte Consistenz, und vertrocknet ganz, verschafft aber oft einem benachbarten, ähnlichen Schwammpolster wieder den nöthigen Nahrungssaft zu seiner Ausbildung.

Den freiwachsenden Hausschwamm hat Siemssen nur einigemal bemerkt uud gerade zu der Zeit, als er seinen tellerförmigen Hut mit der goldgelben Thezenhaut geschmückt hatte, und mit dem bandförmigen Fadengewebe an 2 Zoll tief in dem Keime des Holzes steckte.

Auch Held nimmt, wie Siemssen, zwei Arten von Hausschwamm an, nämlich den versteckt wachsenden oder laufenden, und den freiwachsenden, und seine Beschreibung dort stimmt mit derjenigen des Siemssen überein, nur fügt er noch die Bemerkung hinzu, daß das dem angefressenen Holze naheliegende Mauerwerk oft von ihm mit überzogen werde, welches zu der Meinung Veranlassung gegeben hat, daß er eine aus der Mauer wachsende, besondere Schwammgattung sei. — Bourwieg hat den Schwamm einer nochmaligen genauen Untersuchung unterworfen und ihn von seinem frühesten Entstehen bis zu seiner völligen Reife und seinem demnächstigen Vergehen oder Absterben beobachtet; er hat ihn in Gebäuden gefunden, welche auf niedrigem, sumpfigem, auf hohem, trockenem, und auf Lehmboden standen, und die Ueberzeugung erhalten, daß es in den Gebäuden nur ein Geschlecht des

Hausschwamms giebt, und die verschiedenen äußeren Erscheinungen nur dem Lichte, der atmosphärischen Luft, minderer oder größerer Wärme und Feuchtigkeit, zu zuschreiben sind. Gewöhnlich bricht dieser Hausschwamm bei seinem Entstehen unter den Fußböden, Paneelen, oder bei Scheunen und andern ähnlichen Gebäuden gegen Norden, und da aus, wo das Holzwerk unmittelbar die Erde oder Fundamente berührt. Er ist ein, aus einer baumwollenartigen, weißen Masse bestehendes Bläschen, welches sich schnell in eine Ranke ausbildet, die bei der Entbehrung der äußeren Luft ihre Seitenzweige und dem Spinngewebe ähnlichen Blätter mehrere Ellen weit, oft unter einem ganzen Fußboden verbreitet, und alle Poren des Holzwerks durchdringt, es in seinen innersten Bestandtheilen zerstört, und nach den Längefasern, so wie quer durch in säulenartige Körper zersprengt und in Staub auflöset, welches wahrscheinlich zu der Benennung Rottschwamm Veranlassung gegeben hat. Daß er eine aus der Mauer wachsende, besondere Schwammgattung sein soll, wie Manche behaupten, rührt daher, weil das, dem angefressenen Holzwerke nahe liegende, Mauerwerk oft von ihm überzogen wird. Am liebsten tritt der Mauerschwamm, nach Bourwieg, in den Ecken, welche die Fußböden mit dem Holzwerke der Wände, als Schwellen ꝛc, oder mit den Paneelen, oder jene und diese mit massiven Wänden, oder auch diese selbst bilden, an die Luft. Es bilden sich dann von der dem Byssus ähnlichen Masse weiße, nach den beiden Endpunkten spitz zulaufende Polster, s. Fig. 8605, welche an einigen Orten nicht den leisesten Druck ertragen, an andern aber consistenter sind. Diese Polster färben sich nun nach Verlauf einiger Zeit in einiger Entfernung von dem jederzeit weiß bleibenden Rande in unregelmäßigen concentrischen Ringen mit demselben, schwefelgelb und gelbgrün, dehnen sich dann mehr aus

und fallen in der Mitte zusammen. Die gefärbten Streifen verwandeln sich dann in enggedrängte, unregelmäßig gekrümmte Falten oder Adern (Thezen), nehmen eine goldgelbe, dann zimmtbraune, und zuletzt eine dunkelbraune Farbe an, und erzeugen auf der Oberfläche einen feinen, gelbbraunen, oder goldbronzefarbigen Staub, welcher von Einigen für den Samen gehalten wird.

Wenn das Polster unmittelbar in der Ecke einer Mauer, ohne Berührung mit Holzwerk erscheint, so zeigen sich, statt der Falten und Adern auch violett und grünlich gefärbte Blasen, Fig. 8606, welche eine weiße oder eine hellgrüne Feuchtigkeit enthalten. Diese Blasen vertrocknen späterhin, oder springen auf und entleeren sich der Feuchtigkeit; der Schwamm vergeht dann und gelangt nur selten zur Ausbildung des Samenstaubes. Wenn aber das ursprüngliche Fadengewebe das Holz in seinen innersten Theilen zerstört hat, und durchdringt es namentlich die Fußböden, so breitet sich das Polster sehr bald bis zur Größe von einem Fuß und darüber im Durchmesser auf der Diele flach und unregelmäßig aus, wie Fig. 8607, zeigt. Der Staub wird in weiter Entfernung umhergestreut und soll in so großer Menge vorhanden seyn, daß bei einem in Stettin beobachteten, etwa 1 Fuß im Umfange haltenden Schwamm, der Fußboden auf eine Länge von 10 Fuß und eine Breite von etwa 2 Fuß fast ganz bedeckt, und besonders in der Nähe des Schwammes in der Dicke eines starken Papierbogens aufgehäuft lag. Auf dem reifen Schwamm erzeugte sich ein gelbgrünlicher Schimmel-Ueberzug, welches gewissermaßen ein Schmarotzerpilz seyn soll.

Was die Entstehung des Hausschwammes anbetrifft, so sind darin die Meinungen der Naturforscher getheilt, wie solches auch schon oben, unter Schwamm im Allgemeinen angeführt worden, indem Einige ihn aus

Samen entstehen lassen wollen, nach Andern soll er eine aus einer faulen Gährung entstandene Krystallisation seyn. Männer, die den Hausschwamm in den Gebäuden genau beobachtet und untersucht haben, wie z. B. der Baumeister Weyrach in Pommern, in welcher Provinz Preußens sich dieser zerstörende Schwamm besonders eingefunden, wollen, daß er durch Samen entstehe, welcher sich von dem reifen Schwamme durch Zugluft abgelöset, sich überall in den Zimmern verbreite, und wo er eine feuchte Stelle finde, Keime, seine Wurzelfäserchen treibe, und sich so zum Schwamm ausbilde. Ueberhaupt will er den Sitz des so schädlichen Schwammes in den Fundamenten suchen, durch das zu frühe Zuwerfen der Fundamentgruben und Berappen über der Erde, welcher Meinung auch der verstorbene Landbaumeister Fischer, Jüterbock und Wibelitz in Pommern beitreten, nur daß die beiden Letzteren noch verschlossene Räume und Mangel an Zugluft als Grundprinzipe des Entstehens anführen. Andere wollen das Entstehen des Schwamms ebenfalls in der Feuchtigkeit suchen, und besonders darin, daß man grünes, nicht gehörig ausgetrocknetes oder schwammiges Holz verbaue, und die Wände nicht gehörig austrocknen lasse, die Schwellen an feuchten Orten nicht hoch genug lege, und entstandene Dachlecken nicht abhelfe ꝛc. Der Landbaumeister Gottgetreu in Schwinemünde, stimmt der Ansicht des Dr. C. G. Nees von Esenbeck bei, welcher früher die Pilze reproducirte Vegetabilien nannte, späterhin aber davon zurückgekommen zu seyn scheint, s. oben, unter Schwamm. Gottgetreu glaubt nämlich, daß der Schwamm durch eine faule Gährung vegetabilischer Säfte erzeugt werde, bei deren Entwickelung ein vegetabilischer Schleim zur Erde abgesetzt werde, welcher sich durch den Einfluß von Feuchtigkeit zu Schwämmen aus der Erde erhebe. Um seine Behauptung mit Gründen zu unterstützen, führt

er einen Flecken in Pommern an, wo auch nicht ein Gebäude vom Hausschwamme verschont geblieben, da dieser Flecken auf einem vor älterer Zeit stark mit Holz bewachsenen Grunde erbaut worden, und es nicht unwahrscheinlich ist, daß hier ehemals eine große Menge von Bäumen umgefallen und dadurch der vegetabilische Schleim entstanden ist. So erwähnt dieser Schriftsteller auch einer erbauten Stelle, wo früher ein Hollunderstrauch gestanden hat, wo sich der Hausschwamm gebildet. — Nach Siemssens Hypothese der Bildung des Hausschwammes, soll derselbe ein Intestinalpilz sein, der vorzüglich dem Nadelholze angehöre, und sich sein Keim im übrigens gesunden Holze verborgen aufhalten könne, bis ihn äußere, seiner Entwickelung günstige Umstände hervorlocken. Diese Hypothese wollen aber Andere, besonders Bourwieg, nicht gelten lassen; Letzterer meint, dieses sei durch eine Verwechselung mit einer Gattung Cryptophyten, welche dem Hausschwamme sehr ähnlich sei, und welche man besonders an geschwemmtem, klein gespaltenem Kiehnenholze bemerke. Dieser Behauptung stimmt auch Link bei, dem mehrere Exemplare zur Ansicht und Prüfung vorgelegt worden.

Warum der Hausschwamm mehr im Holze, als an Mauern gefunden wird, rührt daher, weil Steine und Mauern dem Schwamme einen Widerstand entgegensetzen, den er bei dem Holze mit seinen Poren nicht findet; in diese dringt er daher leichter ein, und sucht durch die Zerstörung der Fasern den freien Durchgang zu gewinnen. Aber auch der Widerstand, den er beim Holze ꝛc. findet, dient zu seiner Ausbreitung, namentlich in verschlossenen, feuchten Räumen, z. B. unter Fußböden, hinter Tapeten ꝛc. So lange er bedeckt ist, ist er in seiner Zerstörung weit stärker, als wenn er erst die freie Luft gewonnen hat, wo jene nachläßt; denn er zieht dann nur noch so viel Nahrungssaft aus

dem Holze, als er zu seiner Ausbildung bedarf. Den Beweis dafür liefert, daß das Fadengewebe eines Hauptstamms, sobald dieser, oder einer seiner Zweige irgendwo die Luft gewonnen hat, selten die ganze Unterfläche einer nur mäßig langen Diele einnimmt, sondern in der Regel die Länge einiger Ellen nicht übersteigt. Nach Bourwieg liegt daher nicht in dem Holze selbst der Keim des Schwamms, sondern nur Nahrungssaft zu seinem Gedeihen; jener liegt allein in dem Mauer- oder anderem Sande, und in der Feuchtigkeit, gleichviel, ob solche durch unmittelbar mit dem Schwamme in Verbindung gesetzte Nässe, durch zu rasches Bauen und Zuwerfen der Fundamente, und durch nasse Füllerde, oder durch verschlossene Dünste erzeigt wird.

Was die Mittel zur Verhütung oder Vertreibung des Hausschwamms betrifft, so beruht das Ganze darauf, daß einmal vom Schwamme angegriffenes Holz, Mauerwerk ꝛc. ohne Entfernung des angegriffenen Theils niemals vom Schwamme befreit werden kann, sonderu daß es nothwendig ist, alle angegriffenen Theile gänzlich zu entfernen und durch neue zu ersetzen. Bei Neubauten ist es durchaus nothwendig, gewisse allgemeine Regeln zu beobachten, welche Held mit dem Namen Vorsichtsmaßregeln bezeichnet. Diese bestehen nun darin:

1) Daß man bei Neubauten überall auf eine trockene, freie Lage der Baustelle sehe, alles eilfertige Bauen vermeide; besonders dafür Sorge, daß die Fundamente gehörig austrockenen und nur trockene Erde oder Sand, auch besser grober Kies, Schlacken, Bruchstücke von Kalk oder gebrannten Steinen zum Bewerfen derselben und Ausfüllen der Fußboden-Unterlagen genommen werden, daß man bei hölzernen Gebäuden möglichst ausgewachsenes trocknes Holz nehme, und die Schwellen möglichst hoch lege, und endlich daß man

den Traufregen- und Grundwasser freien Abfluß verschafft.

2) Bei Reparatur-Bauten der vom Schwamme angegriffenen Gebäude, entferne man alle angesteckten Theile des Holzes, Mauerwerks ꝛc., ersetze solche durch neue, bringe damit die anzuwendenden Mittel in Verbindung, und beobachte beziehungsweise die ad 1 angegebene Vorsichtsmaßregel. Auch soll in einem neuen Gebäude, worin nach einem Jahre der Schwamm alles Holz zerstört hatte, die Erde, so tief es das Fundament erlaubte, ausgegraben und durch Steinkohlenschlacken ersetzt worden seyn, wodurch der Schwamm für immer entfernt worden. Als sichere Mittel zur Vertreibung des Hausschwamms werden folgende angegeben: Isolirung des Fußbodens, nach Held, damit eine beständige Circulation einer trocknen Luft unter ihm herbeigeführt werde. Hierzu empfiehlt der genannte Schriftsteller die Anlegung von kleinen, mit Röhren versehenen Oeffnungen in allen vier Ecken der Zimmer, bei hohl und 3 bis 4 Zoll von der Mauer entfernt liegenden, wo möglich eichenen Unterlagen. Als Beitzmittel und Anstrich zum Schutz des Holzes hält der genannte Schriftsteller mineralische Säuren, welche das Wachsthum der Pflanzen stören oder gänzlich vernichten, für die wirksamsten, und schreibt bei deren Gebrauch folgendes Verfahren vor: Man untersuche zuerst das Holzwerk, ob es schon vom Schwamme gelitten, und wie weit es beschädiget worden, welches am besten durch Anbohren geschieht. Hat der Kern noch nicht gelitten, so bürste und trockne man die Oberfläche rein ab, und wende einen aus Vitriol bestehenden Anstrich als Beitzmittel an. Auch ein Ueberstrich des gesunden Holzes mit Oelfarbe soll vortreffliche Dienste gegen den Hausschwamm leisten. Hierzu nehme man eine Ocherart, als gelben oder braunen Ocher, Umbra ꝛc., und reibe diese Farbe mit Firniß

oder gekochtem Leinöl, wozu man noch etwas Terpentinöl setzen kann, und überstreiche mit dieser Farbe das Holz. — Auch die sogenannten Sumpf- oder Wasserpflanzen sollen zur Vertilgung des Hausschwamms beitragen, wenn man sie um die Gebäude pflanzt; sie ziehen die Feuchtigkeit an sich und befördern dadurch die Austrocknung des Grundes. Am besten ist hierzu das Honiggras (Holcus lanatus et mollis L.) zu empfehlen, welches im Jahre 1826 in öffentlichen Blättern zum Bepflanzen ausgetrockneter Moore als ein wirksames Mittel empfohlen worden. — Siemssen empfiehlt, als Austrocknungsmittel der Fußböden, vorzugsweise das Eichenholz zu Unterlagen, und die Ausfüllung der Felder mit trocknen Mauersteinen, welche aber nicht in Sand gelegt, und deren Fugen mit dünnem Cemente ausgegossen werden. Auch hält er ein Gemenge von trockenem Lehm, Kohlenstaub und gröblich gestoßenem Ziegelmehl, oder die Anbringung von Luftzügen unter den Fußboden bei völlig unausgefüllten Räumen für zweckmäßig. Auch ein Gemenge von trockenem Lehm, Kohlenstaub und gröblich gestoßenem Ziegelmehl, und damit das Holz überstrichen; so auch Beitzmittel von Kupfer-Vitriol, Eisen-Vitriol, Kochsalz, Heringslake, ungelöschten Kalk und Urin werden zu diesem Zwecke empfohlen. — Bleichrodt empfiehlt einen Mörtel von saurer Milch, zerstoßenen Topfscherben und ungelöschten Kalk, womit das Holz dann belegt werden muß. Weyrach will, daß man zuvor den Putz um die Fußböden, wo sich der Schwamm gewöhnlich zuerst zeigt, weghauet, den Schwamm möglichst hervorlockt, alle Fundamente bis auf den festen Boden von Erde befreiet, welche gleichfalls ganz fortgeschafft werden muß; die Kalkfugen, aus welchen die Schwammranken hervortreiben, mit dem Hartmeißel aufkratzt und ausstemmt, das angegriffene Holz sämmtlich entfernt, die Zimmer ꝛc. wenigstens acht

Tage bei offenen Thüren und Fenstern ausdunsten läßt, oder die Fundamente und Wände durch ein neben denselben in den Erdgruben angemachtes Schmauchfeuer austrocknet; dann das neue Holzwerk, ausschließlich der Fußböden, einbringt, altes Mauerwerk mit gutem Mörtel wiederherstellt, und der Luft drei bis vier Wochen zum Austrockenen zugänglich läßt; ferner in die Erdgruben trockenes Kohlengruß aus Backöfen oder Meilerhaufen wirft, die ausgetrocknete Ausfüllung durch frischen, trockenen Sand, oder ein Paar Zoll hoch durch Kohlen ersetzt, welche man mit Sand ausgleicht, darauf die Unterlagen des Fußbodens mit einer scharfen Lauge von faulem Buchenholze und Theergalle bestreicht, in Kohlengruß einfüttert, und endlich den Fußboden, welcher auf der Unterseite mit derselben Lauge bestrichen wird, darüberstreckt. Als ein sehr wirksames Mittel wird auch die Umschüttung des Holzwerks und die Ausfüllung der Räume zwischen den Fußboden-Unterlagen mit einer etwa 4 Zoll hohen Lage gewöhnlicher Holzasche, und da, wo die Umschüttung oder die Bestreuung des Holzes nicht möglich ist, ein Anstrich mit Aschenlauge, oder aufgelöseter Potasche, oder statt dessen, die Anwendung ätherischer Oele z. B, des Terpentinöls, basisch kohlensaures Natron ꝛc. empfohlen. Allein diese Mittel sind nur bei neuem Holze anwendbar, nicht bei schon angefressenem. — Im allgemeinen Anzeiger der Deutschen 1824, Nr. 209, wird der Kohlenstaub unter den Fußboden, und das Bestreichen der Rückseite der Lambris mit einer Masse von einem Theile Schwefel, vier Theilen Kolophonium und acht Theilen Leinöl, welches Alles in einer eisernen Pfanne durcheinander geschmolzen, empfohlen. Auch Tabaksaft auf den Hausschwamm getropft, soll ihn vertreiben. — In einem neugebauten Gebäude in einer Stadt der Provinz Pommern ist dieser Schwamm dadurch entfernt worden, daß der Bauherr alle innere

Schwellen und Unterlagen auf eine Lage von 1/4 Zoll hoch gestreutem gemeinen Küchensalze legen ließ. Daß dieses Mittel wirklich wirksamer war, bewiesen mehrere Gebäude, welche zu gleicher Zeit von Holz aus denselben Forsten gebauet worden, und bei welchen man jenes Verwahrungsmittel nicht anwendete; sie wurden sämmtlich vom Schwamme ergriffen. — Ein gewisser Küster, und der Graf de la Rivallière Frauendorf empfehlen den hydraulischen Kalk, welcher die Eigenschaft hat, nicht nur an feuchten Orten, sondern selbst im Wasser zu erhärten. Dieses Erhärten zu Stein, bewirkt, daß der im Mauersande etwa schon vorhandene Schwammsamen wegen Mangel an Feuchtigkeit am Keimen verhindert werde. — Der Uhrmacher W. Lingen zu Angermünde führt folgendes Mittel, als ein sehr sicheres, gegen den Hausschwamm an: Er sagt:

„Meine Mittel sind nicht neu, nur die Anwendung und der richtige Gebrauch, machen dieselben so wirksam. Diese Mittel sind das Küchensalz im trocknen, und der Eisenvitriol im aufgelöseten Zustande. Wenn der Fußboden aufgerissen und die alten Unterlagen hinausgeschafft sind, läßt man den Boden so gut wie möglich von dem oben aufliegenden Schwammgewebe reinigen, dessen Wurzeln vorzüglich in der Gegend der Unterlagen und Fundamente angetroffen werden. Darauf läßt man die Oberfläche gut mit Salz bestreuen, umgraben, und von allen unnützen kleinen Stücken Holz, und dem sich noch vorfindenden Wurzeln reinigen, mittelst der Harke planiren, wieder etwas Salz darauf streuen, und zwei bis drei Tage bei geöffneten Thüren und Fenstern liegen. Sollte aber dessen ungeachtet in einem trocknen Erdboden der Schwamm gar zu viele Wurzeln und zwar sehr tiefgehende hinterlassen haben, so operire man, wie ich bei der feuchten Erde angeben werde, nur mit dem Unterschiede, daß hier keine neue Erde nöthig ist, sondern die schon gesalzene und gereinigte

Erde auf das Salzlager gelegt wird, welches ich auch an einer Stelle habe thun müssen. Bei feuchtem Fußboden nämlich wird die Erde 1/2 Fuß tief wenigstens hinausgebracht, der Grund gut geebnet, festgetreten, und Salz 1/8 Zoll dick auf die ganze Fläche gesiebt, neuer, aber recht trockner Lehm, oder andere trockne Erde auf dieses Lager geschüttet und festgetreten. Am besten erhält man diesen Lehm oder die Erde aus den Fahrwegen, und zwar nur höchstens 2 Zoll von der Oberfläche abgenommen. Bei hölzernen Gebäuden kann man die eichenen Schwellen mit einer gesättigten Auflösung des Eisen-Vitriols (Ferrum sulphuricum) 1 Theil auf 4 Theile Wasser gerechnet, kochend, mittelst eines Mauerpinsels, überstreichen, längst den Fundamenten tiefe Furchen machen, und wenigstens 1/4 Zoll dick und 3 Zoll hoch Salz hinein werfen, und wieder mit Erde zudecken; vorzüglich darf in der Gegend, wo Thürpfosten und Stiele sind, nicht zu sparsam mit dem Salze umgegangen werden. Eine Auflösung des Salzes, der Ersparung wegen, anzuwenden, rathe ich nicht, indem man sich unnütze Feuchtigkeit ins Haus bringen würde, gleichsam als wollte man feuchte Erde hinein thun, welches ich leider aus eigener Erfahrung für das allerschädlichste befunden habe. Eichene Unterlagen, so wie wenig angefressene Dielen, welche der Oekonomie halber wieder gebraucht werden sollen, läßt man mit oben genannter Eisenvitriol-Auflösung einige Male überziehen und gut getrocknet wieder einlegen, ohne zu befürchten, daß hieraus wieder Schwamm entstehen könnte. Bei neuen Unterlagen ist dies Ueberziehen nicht nöthig; ich gebe aber auf keinen Fall zu, daß andere, als eichene Unterlagen bei dieser Kur angewendet werden, indem das mehrste junge Fichtenholz den Keim des Schwammes in sich trägt, und durch den schon angesteckten Fußboden um so gefährlicher werden kann. Billig sollten die Tischler und Zimmerleute darauf sehen, daß nur im höchsten Nothfall das beste, aus dem Kern geschnittene Fichtenholz, bei allen Neubauten, und zwar mit der Vorsicht, welche ich weiter unten

angeben werde, eingelegt wird. In diesem so weit vorbereiteten Boden läßt man die eichenen Unterlagen auf Steine hohl legen, daß noch ungefähr 1/4 Zoll Raum darunter bleibt, streuet Salz darunter, und stampfet Erde unter, und gegen die Unterlagen, zieht man von beiden Seiten derselben Furchen, und streut auch hierin Salz, so, daß die Unterlage von allen Seiten im Salze liegt, die Oberfläche ausgenommen. Nun sichtet man vermittelst eines Durchschlages 1/10 Zoll hoch Salz über die ganze Fläche, wo die erste Diele zu liegen kommt, nur nicht über die Unterlage, und reibt mittelst der Finger das Salz in die trockne Erde, so, daß kein Korn frei liegen bleibt, damit es die Diele nicht unmittelbar berühren kann. Dieselbe Operation wird mit allen Stellen der darauf folgend zu legenden Diele wiederholt, jedoch mit der Vorsicht, daß kein Salz auf der vorhergehenden Diele liegen bleibt, weil sonst nasse Flecke entstehen, die schwer trocknen. An beiden Enden der Dielen, so wie früherhin bei Legung der ersten Diele, wird zur Vorsicht bei feuchten Fundamenten, wieder etwas Salz unter der Erde gegen gestreut, weil das erste Salz ziemlich verschwunden seyn wird. Diese Operation bedarf weiter keiner Erklärung. Bei Thüren und Fenstern, wo sich der Schwamm zeigt, läßt man die Bekleidung abnehmen, schneidet mit einem Messer etwas faules Holz aus der Blockzarge, oder bei hölzernen Häusern aus dem Stiele heraus, um Platz zu erhalten, tauchet Werg (Hede) ins Wasser, drückt es gut aus, wälzet es tüchtig in Salz herum, und stopft die Lücke damit aus, läßt, im Fall die Bekleidung noch brauchbar und nur wenig angefressen ist, diese mit der oben genannten Eisen-Vitriol-Auflösung einige Mal überstreichen und gut getrocknet wieder aufnageln. Bei dieser Behandlung möchte wohl ein bestimmtes Quantum Salz Statt finden; denn so bald das Salz seine Wirkung äußert, werden die Stiele nach unten zu etwas feucht, welche Feuchtigkeit sich aber in einigen Wochen ganz bestimmt verliert, welches ich mehrere Male erprobt habe. Bis hierher meine eigene Erfahrung. — Bei Mauerwerk,

wo der Schwamm heraus kommt, würde ich rathen: einen Stein heraus zu nehmen, eine Handvoll Salz hinein zu streuen, und wieder zumauern zu lassen, jedoch mit der Vorsicht, daß von dem Kalkbrei nichts an das Salz kommt, weshalb ich trocknen Lehm vorstopfen würde. Schließlich bemerke ich noch, daß ich in einem Zimmer von 16 Fuß, Seite des □, 60 Pfd. Salz, so wie 3 Pfd. Eisen-Vitriol angewandt habe."

Auch der Oberamtmann Castner in Stepenitz empfiehlt das Salz, als ein sicheres Mittel gegen den Hausschwamm. Man löse nach ihm 6 Metzen reines Kochsalz mit hinreichendem Wasser über dem Feuer in einem Kessel auf, dann in einem andern kupfernen Gefäße so viel gewöhnlichen Salmiack und zwar auf eine Tonne Torf-Asche 1 Pfd., welcher ebenfalls in Wasser aufgelöset worden. Beide Mineralien müssen aber erst dann in den Kessel geschüttet werden, wenn sich das Wasser bereits im Kochen befindet, da solche sonst, wenn sie mit dem kalten Wasser zugleich zum Feuer gebracht werden, sehr schwer zum Schmelzen zu bringen sind. Wenn nun dieses Mittel angewendet werden soll, so müssen die vom Schwamm angesteckten Holzwerke heraus, und vom Gebäude entfernt, weggeschafft werden. Dann müssen mit einem Hartmeißel die Fugen des entblößten Fundaments, etwa 1 Zoll tief, aufgehauen, abgekehrt, und der dadurch entstehende Schutt ebenfalls sorgfältig herausgeschafft werden. Man nehme nun trockenen Füllsand und fülle damit das Gemach bis zu den Unterlage-Hölzern aus, welche frei und hohl gelassen werden müssen. Es wurde nun in eine große Waschküfe, die an einem trockenen Orte aufbewahrte und daher nicht ausgelaugte Torfasche Tonnenweise eingeschüttet, nachdem solche zuvor gesiebt worden. Die oben angeführten beiden Auflösungen werden nun der Asche zugesetzt, so daß die Masse wie eine Mauerspeise angewendet werden kann. Sollte mit der auf-

gelösten Flüssigkeit die Asche nicht hinreichend angefeuchtet werden können, so kann man, ohne Nachtheil, so viel kaltes Wasser hinzugießen, als nöthig ist. Die Masse muß aber dann wieder tüchtig umgerührt werden. Mit dieser Salbe werden nun die aufgeritzten Fundamente wieder überworfen, wenn in einer Mauerkiste zur besseren Bindung zuvor noch ein Paar Kellen von ungelöschtem Kalke, am besten Mergelkalk, beigemischt worden. Der trockene Füllsand wurde nun bis auf die Unterlagenstärke überall gleichmäßig verbreitet, und dann wieder einige Zoll tief und breit mit der Hand von dem Fundamente zurückgebracht, so daß dadurch eine kleine Furche entstand. In diese wurde Kohlengrus, von den Feuerarbeitern gesammelt, welches zuvor von allen Holzspänen befreit worden, geworfen, und auf diese Lage wurde unmittelbar, an den Fundamente von der Aschenmischung, ohne solche jedoch mit Kalk zu vermengen, noch eine gute volle Kelle, und zwar Kelle an Kelle, herangebracht. Die Unterlagen, so wie auch die untere Seite der neuen Dielen, waren Tages vorher, ehe sie eingebracht worden, mit in Wasser aufgelösetem Kupferwasser, so heiß, wie solches vom Feuer gebracht, vermittelst eines an einem Stiele befestigten Quastes von alten Lumpen wiederholt ein paarmal getränkt worden, und so wurde dann diese Arbeit beschlossen und der Fußboden mit Dielen zugelegt, um jede Zerstörung der angewandten Mittel und das unvorsichtige wieder durcheinander Kneten seitens der Arbeiter zu verhüten. Statt des reinen Kochsalzes kann man sich auch des unreinen Salzabganges aus den Salinen, so wie auch des Steinsalzes bedienen, es soll aber keine Ersparniß seyn, indem dann wieder die Portionen vergrößert werden müssen.

Ueber den Hausschwamm sehe man nach:

Abhandlung über den Schwamm in den Gebäuden, worin gezeigt wird, wie solcher bei Neubauten ver-

mieden und in angesteckten Gebäuden vertrieben werden kann. Herausgegeben von C. F. Weyrach, Königl. Preuß. Baubedienten der Provinz Pommern. Stettin, bei J. S. Leich, 1797.
Theoretisch praktische Abhandlung über die Ursachen der Feuchtigkeit in den Gebäuden, über Schwamm, Salpeterfraß und Angabe der Mittel, diese Uebel aus den Gebäuden zu entfernen ꝛc. von Wilhelm Günth. Bleichrodt, Fürstlich Schwarzburg-Rudolstädtischem Bau-Inspector. Ilmenau, 1824.
Naturgeschichte des Hausschwammes, des Mauersalzes und des Mosaischen Häuser-Aussatzes, nebst Vorschlägen zu deren gänzlichen Vertilgung ꝛc. von Adolph Christian Siemssen ꝛc. Leipzig und Rostock, 1809.
Archiv für die Baukunst und ihre Hülfswissenschaften, herausgegeben vom Ober-Baurath Dr. A. L. Crelle. Bd. I., S. 137 ꝛc. Berlin, 1828.
Haunöversches Magazin, 1773, St. 41.
Huth, Vorschrift von dem Entstehen des Schwammes in den Gebäuden. Halberstadt, 1776, 1r Bd.
Wochs Baupraktik, S. 151.
Handbüchlein für Maurer, Bauunternehmer und Hausbesitzer ꝛc. Quedlinburg und Leipzig, 1821.
Stieglitz Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst. Leipzig, 1794, Th 2. Artikel Fußboden.
Preußische Staatszeitung 1825. Nr. 292. — Berliner Zeitung von Haude und Spener, 1825. Nr. 289.
Abhandlung über den Hausschwamm, nebst Beschreibung eines von dem Herrn Oberamtmann Castner zu Stepnitz erfundenen zuverläßigen Mittels gegen denselben ꝛc. verfaßt und herausgegeben von E. W. Bourwieg. 2te Aufl. Stettin, 1827.

Schwamm (Heide=), Herrenschwamm, s. Champignon, unter Schwamm (Blätter=).

— (Herren=), s. daselbst.

— (Hirsch=), s. Schwamm (Gicht=). Auch ein Name des Hasenohrs, s. Th. 22, S. 188; des Kugelschwammes, s. Schwamm (Kugel=).

Schwamm (Hohlunder=), Holderschwamm, Fliederschwamm, Ohrschwamm, Fungus sambucinus, s. unter Hohlunder, Th. 24, S. 302 u. f.

— (Holder=), s. den vorhergehenden Artikel.

— (Holz=), Holzkeulschwamm, s. unter Holz, Th. 24, S. 857; unter Buche, Eiche ꝛc., und den Art. Schwamm (Haus=).

— (Holzkeul=), s. Schwamm (Holz=).

— (Holzmist=), s. unter Schwamm (Blätter=).

— (Hörner=), s. Schwamm (Keul=).

— (Hut=), Schwämme, welche einen Hut auf einem Strunke oder Stiele tragen, zum Unterschiede von den Schwämmen ohne Stiel, welche auf der Erde, am Holze, an den Bäumen .c. wachsen.

— (Kanonen=), s. oben, unter Schwamm (Gitter=).

— (Keim=), s. oben, S. 108.

— (Kelch=), s. daselbst.

— (Kellernagel=), s. das., unter Schwamm (Blätter=), S. 122.

— (Kern=), s. das., S. 108.

— (Keulen=), Hörnerschwamm, Clavaria, eine Schwammgattung, welche eine gleichförmige glatte Oberfläche hat und eine Keulenförmige Gestalt.

1) Schlanker Keulenpilz oder Keulenschwamm, Clavaria gracilis; clavata petiolata. Der Strunk oder Stiel dieses Schwammes ist 1 Zoll lang, weiß und wie bei andern Gattungsverwandten wachsartig. Die Keule hat einen halben Zoll Länge, ist glatt, durchsichtig und etwas schmutziger, als der Stiel.

2) Einfacher Keulenpilz, Clavaria pistillaris; clavaeformis simplicissima. Sp. pl. 1651. Dieser Schwamm hat braunfaserige Wurzeln, die zuweilen einen einzelnen, zuweilen auch eine große

Anzahl keulenförmiger Schwämme hervorbringen. Er ist gewöhnlich 2 oder 3 Zoll lang, von der Dicke einer Entenfeder, zuweilen weiß ins Gelbe übergehend, und vom blassesten Gelb, ins tiefe gesättigte Goldfarbene oder Orange. Die einzeln stehende Pflanze ist gewöhnlich einfach und an der Spitze stumpf, zuweilen ist sie auch zweispaltig oder gabelförmig. Dieser Schwamm wird auf Moorboden, zwischen Moos, gewöhnlich 4 oder 5 Zoll lang.

3) Schwarzer Keulenpilz oder Keulenschwamm, Clavaria ophioglobsoides; clavata integerrima compressa obtusa. Sp. pl. 1612. Dieser Schwamm ist 2 bis 3 Zoll lang, nach der Wurzel zu verdünnt, am keulenförmigen Theil dicker, und an der Spitze stumpf zugerundet. Er hat eine kleine harte Wurzel mit kurzen Fasern. In der Jugend ist er innerhalb fest und ausserhalb glatt, mit zunehmendem Alter wird er hohl. Ausserhalb ist die Farbe desselben zu allen Zeiten schwarz, innerhalb aber weiß. Er wächst auf feuchten Triften zwischen Gras.

4) Gedrehter Keulenpilz, Clavaria gyrans; stipite elongato capillari, clavata terminali subelongata cylindrica utrinque oblongata. Relhan Flor. app. alt. 29. n. 1102. Dieser Schwamm hängt mit der gekrümmten Basis des Stiels ohne sichtbare Fasern an kleinen Zweigen und Aesten, die auf feuchtem Boden liegen und zu faulen anfangen. Der Stiel ist von der Dicke eines Haars, und mehr als 1/2 Zoll lang. Unter das Auge gehalten sieht er schwarz aus, zwischen dem Lichte und dem Auge aber schön karmoisinroth. Im besten Wachsthume ist er aufrecht, glatt, wenn er zu trocknen anfängt wird er flach und gedreht. Die Keule ist meist 1/2 Zoll lang, oben und unten stumpf. Man findet ihn auf feuchten Stellen.

5) Korallenartiger Keulenpilz, Clavaria coralloides; ramis confertis ramosissimis inaequalibus. Sp. pl. 1652. Dieser Schwamm hat zuweilen die Größe von einem Blumenkohlkopf, hat eine gemeinschaftliche braune, mit mehreren Fasern versehene Wurzel, woraus mehrere nach der Basis zu stärkere Aeste entstehen, die sich oft in unzählige Zweige theilen, welche sich an der Spitze mit drei oder vier zahnförmige gleich lange Einschnitte endigen. Diese Schwammart hat verschiedene Spielarten, als weiß, purpurroth, gelb oder olivenfarbig. Man findet ihn in den Wäldern. In Deutschland ißt man ihn unter dem Namen Ziegenbart.

6) Gabelförmiger Keulenpilz, Clavaria muscoides; ramis ramosis inaequalibus luteis. Sp. pl. 1654. Von einer braunen faserigen Wurzel entstehen entweder einzelne oder aus einer kleinen zusammengezogenen Basis ein Haufen oder Bündel. In beiden Fällen sind die Aeste fast immer gabelförmig getheilt und endigen sich auch in kleine Gabeln. Die gabelförmige Spitze ist entweder von gleicher Länge oder ungleich, oder auch zuweilen an ihrem Ursprunge entfernt und an der Spitze dicht zusammen fassend. Das ganze Gewächs, welches 1—5 Zoll hoch wird, ist in der Jugend schön goldfarben, wird aber im Vergehen braun. Man findet diesen Schwamm im Herbste auf kalten dürren Triften sehr häufig.

7) Schöner Keulenpilz, Clavaria elegans, subramosa erecta alba. Dieser Pilz hat eine harte faserige Wurzel und soll zu einer Höhe von 4 bis 5 Fuß wachsen. Seine Gestalt ist eine schöne Keulenform, zuweilen ist er auch in artige Aeste getheilt, die fast das Ansehen einer Hand, einer Blume, eines Rennthierhorns ꝛc. haben. Alle diese Aeste endigen sich in eine runde Spitze. In beiden Gestalten hat er frisch eine reine silberweiße Farbe, und gegen das Licht gehalten,

kommt seine Substanz und sein Gewebe dem feinsten Jungfernwachse nahe. Im Vergehen wird er blaßbraun, verwelkt und verschwindet bald. Bolton hat ihn in Großbritannien bei Fixbyhall unter Tannen gefunden.

8) Stumpfspitziger Keulschwamm, Clavaria fastigiata, ramis confertis ramosissimis fastigiatis obtusis luteis. L. Sp. pl. 1652. Er wächst einzeln, auch in Büscheln, aus einer sehr kleinen, mit zahlreichen wolligten Fasern besetzte Wurzel. Die Aeste sind an der Basis dünn, und nehmen nach oben hin an Dicke zu, und indem sie aufwärts steigen, theilen sie sich mehrmals in zahlreiche Aeste, die alle an der Spitze abgestutzt und breit, und öfter mit einem kleinen Kreis längs dem Rande umgeben sind. Bisweilen ist der Rand der Spitze gezähnelt oder eingekerbt. Die Farbe des ganzen Gewächses ist gewöhnlich gelb oder goldfarben, zuweilen sieht man auch weiße und rothe Abänderungen.

9) Streitkolbenschwamm, Clavaria militaris, clavata integerrima, capite squamoso Gueth stamp. 1 p. 8, Clavaria militaris crocea. Vaill. paris. 39. t. 7. f. 4. Der Strunk dieses Schwamms ist nach der Basis zu gelblich, so wie die Farbe des ganzen Schwamms safranartig, die Wurzel geht tief in die Erde, und ist ästig. Man findet ihn gewöhnlich auf verwesenden Insekten, vorzüglich auf der Larve des gemeinen Käfers. Dieser Schwamm artet oft in ein monströses Gewächs aus, und man kann daher leicht verleitet werden, ihn in diesem Zustande für einen ganz andern Schwamm zu halten.

Schwamm (Knie-), s. Schwam, b. d. Menschen. — (Koch-), Küchenschwamm, s. Schwamm (Küchen-).

Schwamm (Korallen=), s. unter Koralle, Th. 44, S. 279 u. f.

— (korallinischer), s. daselbst.

— (Kork=), Alcyonium spongiosum, s. Seekork, im Art. Kork, Th. 44, S. 592 u. f., 598, 599.

— (Krôten=), s. Schwamm (Mist=).

— (Küchen=), Kochschwamm, eßbarer Schwamm. Mit diesem Namen werden alle eßbare Schwämme belegt, als der Champignon, Mousseron, die Morchel ꝛc. ꝛc. zum Unterschiede von den wilden nicht eßbaren.

— (Kugel=), Bovist, Lycoperdon, s. oben, unter Schwamm, S. 108, und Th. 82, S. 104; auch Schwamm (Staub=), und den Art. Trüffel.

Von einer andern Gattung Kugelschwamm oder Kugelpilz, der aus einfachen nackten Kugeln besteht, Sphaeria, s. oben, S. 103, sollen hier die vorzüglichsten Arten beschrieben werden.

1) Blättriger Kugelpilz, Sphaeria foliacca, umbilicata punctata, supra subviridis, infra fulva. Lichen miniatus. Sp. pl. 1617. Dieser Schwamm breitet sich in verschiedene harte, zähe, lederartige Blätter, von verschiedener Größe, Gestalt und Farbe aus. Die Wurzel hat die Gestalt einer nabelförmigen Borste. Findet man ihn an einem Felsen, an einer niedrigen, feuchten und schattigen Lage, so dehnt er sich zu einer ansehnlichen Breite aus; der Rand wird gelappt, kraus, zerrissen und auf ihn wachsen kleinere. In Wasser geworfen, erhält er eine gesättigte dunkelgrüne Farbe auf der Oberseite, auf der untern Seite wird er rothbraun; getrocknet ist er braungrau, die Rand=Lappen rollen zusammen und die Unterseite behält unverändert ihre Farbe. An trocknen, der Sonne und Luft ausgesetzten, Felsen hat er kleinere Blätter, ist dick, hart, dunkel olivenfarbig, und mehrere wachsen übereinan=

der. Die Oberfläche hat zahlreiche Poren, welche Vertiefungen für die Samenbehältnisse sind, welche unter der Blattsubstanz liegen. Die Samenbehältnisse sind kugelförmig, schön glänzend orangefarben, und in der Jugend mit einer blassen Gallerte angefüllt. Die innere Substanz des Blattes ist schön grün. Man trifft ihn in England auf Kalkfelsen an.

2) Kohl-Kugelschwamm oder Pilz, Sphaeria Brassicae, difformis varii coloris, carne albo. Dicks. crypt. fasc. 1. p. 23. Dieser Schwamm wächst auf feuchten faulenden Kohlblätter, die sich durch denselben in Schleim verwandeln. Man findet ihn in jeder Falte der Blätter, besonders wenn davon mehrere übereinander liegen. Zuerst ist er weiß, gallertartig, durchsichtig, und nicht größer als ein Senfkorn; dann geht er nach und nach ins Rothbraune über. Ausgewachsen kommt er an Größe einer Linse gleich, und wird ganz schwarz; so wie er vergeht, wird er innerhalb hohl. Die Wurzel ist ein einfacher weißer Faden.

3) Maulbeerförmiger Kugelpilz, Maulbeerförmiger Kugelschwamm, Sphaeria Mori, simplex aggregata coccina minima. Dicks. crypt. fasc. 1. p. 22. Man findet diesen Schwamm an der Rinde abgestorbener Ulmen. Der einzelne Kugelpilz ist nackend und ohne alle Haut, hart und roth, nicht kugelrund, sondern kegelförmig. Er ist anfangs goldfarben, dann schön blutroth, und im Vergehen ganz schwarz.

4) Meergrüner Kugelpilz, Meergrüner Kugelschwamm, Sphaeria glauca, nuda, sphaerulis turbinatis extus glaucis, intus albis. Lichen caerulea nigricans. Relhan. Flor. p. 424. n. 847. Er ist ohne Haut, kegelförmig, ausserhalb Meergrün, innerhalb weiß und mit einer weißen Gallerte ange-

füllt. Im Alter schrumpft die Spitze ein, wird schwarz und hohl, und in diesem Zustande hat der einzelne Kugelpilz das Ansehen eines Schlüsselchens.

5) Blutfarbener Kugelpilz oder Kugelschwamm, Sphaeria sanguinea, simplex ovata sanguinea, apice perforata. Dieser Pilz wächst in dichten Haufen auf faulem Holze, jedoch so, daß nicht einer mit dem andern zusammenhängt. Er ist eyförmig, an der Basis breiter, an der Spitze mit einem Loche durchbohrt, von der Größe des Mohnsamens. Ausserhalb ist er schön blutfarben, glänzend, wie ein polirter Korall, innerhalb hat er weißen Samen. Bolton fand denselben auf faulem Holze an einer Quelle.

6) Grüner Kugelpilz oder Kugelschwamm, Sphaeria viridis, simplex globosa viridis, cortice granulato, granulis fuscis. Er hat die Größe eines weißen Senfkorns, ist frisch grün, trocken blaßbraun, kugelförmig, und sitzt mit einem kleinen Punkte an der Basis auf faulen, abgefallenen Reisern und Zweigen der Bäume fest. Die Oberfläche hat kleine, gleich weit abstehende braune Wärzchen. In der Jugend ist er mit einer weißen Gallerte angefüllt, die sich bei ihm, im ausgewachsenen Zustande in ein trocknes Pulver verwandelt.

7) Warziger Kugelpilz oder Kugelschwamm, Sphaeria tuberculosa, acaulis, tuberculata fusca, sphaerulis concoloribus. Lycoperdon nigrum. Hudson angl. 644. Dieser ist so groß, als eine Linse, sehr hervorstehend, innerhalb und ausserhalb braun, und findet sich auf abgestorbenen Haselnußzweigen. Er wächst aus der Rinde hervor und die Kugeln stehen gleich weit entfernt in einer Reihe der allgemeinen Masse. Man findet ihn in den Wäldern und Hecken.

8) Runzlicher Kugelpilz, oder Kugel=

schwamm, Sphaeria rugosa, acaulis aggregata globosa cinerea rugosa magna. Der Durchmesser dieses Schwamms ist 1/4 bis 1/2 Zoll, die Rinde ist aschgrau und braun oder aschgrau und braun gemischt, und rauh anzufühlen, welches von den kleinen Wärzchen herrührt, womit er bedeckt ist. Uebrigens ist er hart und fest, wie trocknes Holz, innerhalb braun, und mit so kleinen Kügelchen oder Samenbehältnissen versehen, daß sie das unbewaffnete Auge nicht bemerkt. Man findet ihn auf abgefallenen, abgestorbenen Ulmenzweigen.

9) Niedergedrückter Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria depressa, acaulis aggregata nigra nitida. Dieser Schwamm ist dunkelschwarz glänzend, gewöhnlich länglicht, zuweilen auch unregelmäßig, hart, mit schwarzen Kügelchen auf der Oberfläche besetzt, die in die allgemeine Substanz eindringen, und der Aussenseite das Ansehen geben, als wäre sie mit Warzen bedeckt. Die allgemeine Masse ist fest, hart, innerhalb schön weiß, und mit schwarzen glänzenden Kügelchen angefüllt. Er wächst auf der äußeren Rinde abgefallener Baumzweige.

10) Durchlöcherter Kugelpilz, Sphaeria pertusa, aggregata subcomposita irregularis perforata virescens Weig. obs. bot. p. 46. n. 9. Lichen pertusus. Lin. Mant. pl. An. 1767. n. 131. n. 82. Dieser an der Rinde der Eschen in Klumpen von verschiedener Gestalt wachsende Schwamm, ist nach dem Alter 1 Zoll oder 1 Fuß im Durchmesser. Jung und frisch ist er grünlich grau, alt und trocken aber blaß schmutzig grau. Er besteht aus zahlreichen, dicht aneinander gedrängten Sphärien, von denen die größte den Mittelpunkt einnimmt, und die an den Seiten befindlichen, nach oben und unten zu immer kleiner werden, je näher sie dem Rande kommen. Eine solche Sphärie enthält 2 bis 6 Kügelchen oder Samenbehält-

niſſe, die anfangs eine weiße Gallerte, und nachher ſchwarzen Samen enthalten; zuletzt ſtreuen ſie den Samen aus und bleiben einige Monate als offene Löcher ſtehen.

11) Mennigfarbener Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria miniata, acaulis subglobosa solitaria glabra. Tremella purpurea. Linn. Sp. plant. 1628. Dieſer mennigrothe Schwamm hat die Größe eines weißen Senfkorns, iſt kugelrund, anfangs glatt, hart und feſt, wenn er aber älter wird, löſet ſich ſeine dünne Haut ab; er bleibt aber noch einige Zeit mit rauher Oberfläche. Man findet ihn auf abgeſtorbenen Baumzweigen.

12) Bedeckter Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria obducta, acaulis aggregata subtomentosa. Dieſer Schwamm iſt ſo groß, als ein ſchwarzes Senfkorn, und ſitzt auf dem Baſte abgeſtorbener Zweige feſt, von wo aus er ſich durch die Rinde einen Weg bahnt. In der Jugend iſt er mit einer wolligen mattweißen Haut bedeckt, die aber nachher abfällt und ihn nackt und glänzend ſchwarz zurückläßt.

13) Abgeſtutzter Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria truncata, nivea plana, punctis nigricantibus. Hall. hist. 2184. Peziza turbinata truncata disco punctata. Linn. Spec. plant. 1650. Dieſer Schwamm iſt trichterförmig, oben abgeſtutzt, weiß und ſchwarz punktirt. Der Strunk iſt ſchwarz, innerhalb weiß, und in den ſchwarzen Punkten der Oberfläche ſtecken Samenbehältniſſe. Er wächſt im Winter und Frühjahr auf trocknen Miſthaufen und iſt an Subſtanz trocken, zähe und elaſtiſch.

14) Keulenförmiger Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria militaris, clavata integerrima rubra, capite tuberculato, clavaria militaris Linn. Sp. pl. 1652; ſ. Streitkolben=Schwamm, unter Schwamm (Keulen=).

15) Gefingerter Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria digitata, subramosa, apicibus albidis, basi nigris hirsutis. Clavaria digitata vel Clavaria Hypoxylon. Linn. Spec. plant. 1652. Diese Art dauert vom Entstehen bis zum Vergehen über ein Jahr und länger. Die Sprößlinge, welche im Herbste hervorkommen, sind mit einem weißen mehligen Staube bedeckt und haben eine verschiedene Gestalt, entweder einfach und flach, oder sie verlängern sich und stehen Büschelweise, oder sie sind gabelförmig, 5 Zoll lang, an der Spitze stumpf, aber gleich dick; zuweilen sind sie zwei bis drei Zoll lang, an der Spitze flach, handförmig getheilt, fingerförmig, dreitheilig oder gabelförmig. In jeder dieser Wachsthumsperiode sind sie nach der Spitze zu mit dem erwähnten weißen Staube bedeckt, welches vom October bis zum März dauert. In diesem Zustande ist es die Clavaria Hypoxilon der Botanisten. Im April und May verwandelt sich der weiße Staub ins Graue und verschwindet. Die äußersten Spitzen verwelken und vergehen gänzlich. Zu dieser Zeit bis in die Mitte des Sommers bilden sich die Kügelchen oder Samenbehältnisse, liegen unter der Oberfläche und gleichen kleinen Warzen. Sie stecken in der zähen, trockenen, weißen elastischen Substanz. In diesem Zustande ist es die Clavaria digitata der Floristen, welche nur ihren Samen ausstreut und verschwindet. In den beiden angeführten Perioden ist diese Art nach der Basis zu mit steifen schwarzen Haaren bedeckt. Bolton hat diesen Schwamm nach und nach in einem Jahre in allen diesen Perioden beobachtet.

16) Blätterpilzartiger Kugelpilz oder Schwamm, Sphaeria agariciformis, stipitata, stipite flavo cylindrico. Fl. dan. fasc. 9. p. 8. t. 540. Die Wurzel dieses Schwammes ist schwarz, schwammig, mit einer dicken Wulst umgeben, welche

von derselben Substanz ist, und eine Fortsetzung des Strunks ausmacht; diese Wulst ist wieder mit einer andern trockenen höckerigen braungrünen bekleidet. Diese äußere Wulst hängt mit der innern zusammen und hat wenige Wurzelfasern. Der Strunk ist in der Jugend fest und glatt, im Alter wird er hohl, furchigt und gedreht; in beiden Graden der Entwickelung ist er weich, biegsam, und läßt sich in glänzend gelbe Fasern spalten. Zuletzt wird er schwarz und fault. Dieser Schwamm hat nach Bolton die Eigenschaft, daß aus allen Poren, auf der ganzen Fläche seines Hutes, gallertartige Tropfen herausspritzen, jedoch nicht zu allen Zeiten, oder es muß irgend etwas darauf wirken, sei es verschlossene Wärme, Schatten oder Dunkel, gewisse Feuchtigkeiten ꝛc. Denn der Schwamm, den Bolton in einer Schachtel von seinen botanischen Wanderungen mit nach Hause brachte, hatte am folgenden Tage, beim Oeffnen der Schachtel, schon diese Tropfen auf seiner Oberfläche ausgespritzt. Am Fenster, dem Sonnenlichte ausgesetzt, nach Verlauf von einer Stunde, waren die gallertartigen Tropfen trocken und in ein weißes Pulver verwandelt, welches sich auf ein Stück blaues Papier, worauf der Pilz lag, ausgestreuet hatte. Ein zweiter Schwamm erhielt nur erst diese Tropfen, als er in Weingeist gethan wurde, wo er so gleich anfing diese Gallerte von sich zu geben; in wenigen Tagen darauf zog er sich sehr zusammen; nachher färbte die schwarze Substanz unterhalb den Weingeist.

17) Größter Kugelschwamm oder Pilz, Sphaeria maxima, magna, crassa, atra, superne pustulis notata. Dicks. Crypt. Fasc. I. P. 23. Sphaeria densta. Pers. Syn. F. p. 16. Dieser Schwamm findet sich in altem Holze und an Baumstrünken, die sich in einem weit vorgerückten Zustande von Zerstörung befinden; er ist nach dem verschiedenen Alter flach

oder gewölbt und mehrere Jahre ausdauernd, die Oberfläche ist mattschwarz und hat fast das Ansehen von altem Schuhleder. Die Substanz ist sehr zerbrechlich, und auf der Außenseite, besonders an alten Strünken, durch überall sich erhebende Höcker oder gleichsam angeschwollene Beulen uneben; in einer gewissen Entwickelungsperiode ist er dicht mit erhabenen Warzen, späterhin aber mit vertieften Punkten bedeckt. Die kugelförmigen Samenbehälter liegen in einem dichten Boden, unter der Rinde oder äußeren Hülle des Gewächses, an deren inneren Wand sie im trockenen Zustande mit ihren Mündungen festsitzen; denn der ganze übrige Theil der inneren Substanz verschwindet und der Schwamm wird hohl. Man findet ihn an alten Baumstämmen, besonders an Eschen.

18) Concentrischer Kugelschwamm oder Pilz, Sphaeria concentrica. Pers. Syn. pl. F. p. 8. Die Größe dieses Schwamms ist von der einer Kastanie bis zu der einer Ochsenniere; die Gestalt ist bald gewölbt, polsterförmig, bald nierenförmig, oder in Höcker aufgeblasen mit dazwischen liegenden Vertiefungen. Die Oberfläche ist fest, hart und glatt, schlüpfrig anzufühlen, aber überall dicht punktirt. Die Rinde ist dunkelkastanienbraun, zu einer bestimmten Zeit mit einem braunrothen Staube bedeckt, welcher die Blüte dieses Schwamms ist. Zu einer andern Zeit verliert sich dieser rothe Staub, und es folgt ein sammtschwarzer, welcher der Same ist. Der Schwamm ist ausdauernd, sitzt auf faulem Holze mit einem breiten und flachen Grunde.

Schwamm (laufender), s. Schwamm (Haus-).

— (Leder-), s. oben, S. 165.

— (Lerchen-), Boletus pini Laricis; Agaricus vegetabilis, s. Th. 77, S. 260 u. f. Auch hat

Krünitz diesen Schwamm schon im Artikel Lärche und Lärchenbaum, Th 65, S. 32 u. f. ausführlich beschrieben.

Schwamm (Löcher-), Boletus Linn., s. Th. 50, S. 66 u. f. Der auf den Artikel Löcherschwamm verwiesene Feuerschwamm, s. daselbst, S. 74 u. f. Der thränende Löcherschwamm, Hausschwamm, Boletus lacrymans, ist oben, unter Schwamm (Haus-) abgehandelt worden. In Persoons Pilzkunde gehört er in die Gattung Systotrema.

— (Maltheser), Hundsruthe, Fungus Melitensis; Cynomorium purpureum s. coccineum Linn., eine Art Champignons von länglicher Gestalt, die unsern Morcheln ziemlich gleich kommt. Man findet sie auf den Wurzeln der Myrthen- und Mastixbäume, so auch auf denen des Meermeldenstrauches in Spanien, Italien, Sicilien, auf der Insel Maltha, auf Jamaika und der Küste der Berberey. Man sammelt sie in den Wintermonaten; besonders häufig auf dem kleinen Eylande Rhas el General, nahe der Insel Maltha. Dieser Schwamm kann zwar zum Verspeisen nicht gebraucht werden; er ist aber in der Medizin von Nutzen. Die Substanz der Pflanze ist roth, herbe, stärkend und zusammenziehend. Die Pflanze selbst hat einen 1/2 Fuß hohen Stängel, ohne Aeste und Blätter, und ist bloß mit weißen Schuppen bedeckt. Ueber demselben stehen die kleinen Blumen in einer Aehre oder in einem Kätzchen von der Länge des Stängels beisammen. Diese Schmarotzerpflanze, die ohne eigene Wurzel an den Wurzeln der Seegewächse festsitzt, hat eigentlich den Namen Schwamm mit Unrecht erhalten, obgleich sie sich in ihrer Gestalt auch von andern Pflanzen sehr unterscheidet.

— (Mauer-), s. Schwamm (Haus-).

Schwamm (Meer-), Seeschwamm, Saugschwamm, Badeschwamm, Tafelschwamm, s. unter Schwamm (Saug-).

—, bei dem Menschen. Bei dem Menschen kommen die Schwämme oder Schwämmchen nur bei Kindern vor. Man findet bei diesem Uebel, daß die Zunge der Kinder mit kleinen weißen Geschwüren bedeckt ist, welche auch in dem ganzen Munde, dem Halse und in dem Magen zerstreut sind. Ja zuweilen gehen sie durch den ganzen Darmkanal fort, in welchem letzteren Falle sie nie ohne Gefahr sind. Die Schwämmchen entstehen zuweilen von innerlicher Hitze, zuweilen von dem häufigen Saugen des Kindes. Man muß in diesem Falle den Mund oft mit einem Läppchen auswischen und reinigen, der in Wein und Honig getaucht worden, oder mit einem gröberen Tuche, welches man in Maulbeersyrup oder in folgende Mischung taucht, die aus 1 Unze gutem Honig, 1½ Quentchen gebranntem Alaun, 1 Quentchen Borax- und 2 Quentchen Rosenwasser besteht. Ein sehr zu empfehlendes Mittel ist auch eine Auflösung von 10 oder 12 Gran weißem Vitriol in 8 Unzen Gerstenwasser. Die besten Mittel für die Schwämmchen sind Brechmittel aus Ipecacuanha, Brechweinstein, oder Spiesglaswein und gelinde Abführungs-Mittel. Man kann 5 Gran Rhabarber und ½ Quentchen weiße Magnesia mit einander reiben und in sechs Theile theilen, und davon alle vier und fünf Stunden einen geben, bis sie wirken. Man hat sich auch zuweilen des Kalomels bedient; allein es verursacht oft Leibkneipen und zuweilen Zuckungen; dieserhalb muß es den Kindern mit der größten Vorsicht gereicht werden.

Die anderen Schwämme des menschlichen Körpers, nämlich an den Gelenken, am Knie ꝛc. die un-

ter dem Namen Gliedschwamm, Knieschwamm ꝛc. vorkommen, s. Th. 19, S. 71, und Th. 41, S. 415.

Schwamm (Mist=), Krötenschwamm, s. oben, unter Schwamm (Blätter=).

— (Moos=), s. Th. 94, S. 584.

— (Morchel=), s. Th. 93, S. 775 u. f.

— (Mund=), eine Art Flechten: die warzige, grüne Hundsflechte, Lichen aphthosus, welche wider die Mundschwämmchen mit Nutzen als ein Dekoct gebraucht wird; s. Flechte, Nr. 18, Th. 14, S. 79.

— (Oel=), s. oben, unter Schwamm, S. 98.

— (Ohr=), Auricula Judae, s. Schwamm (Holunder=).

— (philosophischer), eine Art chemischer Schwamm, ein prästigiatorisches Kunststück. Nach Pinetti nimmt man ein gewöhnliches Weinglas, welches etwas groß und unten spitzig ist, gießt darein 1 Unze guten Salpetergeist und 1 Unze Guayaköl. Diese Mischung erzeugt ein auffallendes Aufbrausen nebst Dämpfen, aus deren Mitte in Zeit von drei Minuten die Zuschauer einen schwammartigen Körper in die Höhe steigen sehen, welcher ganz wie ein gemeiner Schwamm gestaltet ist. Dieser Schwammstoff entsteht aus den fetten und öligten Theilen des Guayakholzes, und bekleidet sich mit einer sehr dünnen Lage von demjenigen Stoffe, woraus das Guayaköl zusammengesetzt ist.

— (Pulver=), Salpeterschwamm, s. den Art. Löcherschwamm, Th. 80, S. 76, u. Schwamm (Zunder=).

— (Purpur=), s. oben, S. 100.

— (Rosen=), Spongiola cynobati, s. unter Hage-Butte, Th. 21, S. 148.

— Rott=), s. unter Schwamm (Haus=).

Schwamm (Salpeter=), Pulverschwamm, s. Schwamm (Pulver=).

— (Saug=), Badeschwamm, Waschschwamm, Meerschwamm, Seeschwamm, Spongia s. Fungus Marinus; Fr. Eponge, ein haariges, wolliges und löcheriges Gewächs, welches auf und an den Felsen der Meere wächst, und von dem von den Wellen herangespülten Schlamme ernährt wird. Diese Schwämme sind die Wohnungen von Polypen oder besonderen Wassergeschöpfen, welches man daran bemerkt, weil dieses Seeprodukt, wenn man es von den Steinen, woran es festsitzt, losreißen will, den Händen eine Contractions=Bewegung fühlen läßt. In dem ganzen Bau der Schwämme bemerkt man nur Röhrchen, die abwechselnd nach verschiedenen Richtungen zulaufen und in einander geschlungen sind. Sie wachsen in der See, vornämlich an den Küsten des Mittelländischen Meers in großer Menge, wie auch an den Griechischen Inseln und an der östlichen Küste Istriens. Man findet sie auch häufig im rothen Meere. Sie setzen sich in verschiedenen Tiefen an Felsen und an einzelnen Steinen an. Ihre Bildung ist sehr verschieden und noch ist von keinem Systematiker durch Beobachtungen bestimmt worden, in wie fern das Alter und andere Umstände dazu beitragen. Diese Verschiedenheiten werden mit dem Namen der Abarten belegt. Gewöhnlich oder am meisten ist der ganze Umfang der Schwämme kugelförmig oder gewölbt, obgleich der ganze Körper in mehrere Lappen getheilt erscheint. Die Höhe steigt auf 8 bis 10 Zoll. Man hat ferner auch den Stoff der Schwämme nicht einerlei gefunden; manche haben ein feines, und manche wiederum ein gröberes Gewebe, einige sind feinlöcherig, andere sind großlöcherig; alle sind aber durchgängig im natürlichen Zustande mit ei-

nem Schleime überzogen, der sich aber nur mit Mühe abwaschen läßt, wodurch erst der Schwamm das Ansehen erhält, welches beim Verkauf desselben nöthig ist. Die Farbe ist gewöhnlich ein schmutziges Grün, welches zuweilen ins Gelbe oder Braune fällt, aber an der Sonne und dem Lichte verbleicht.

Die Gewinnung dieser Schwämme geschieht an den Griechischen Inseln durch geübte Taucher, die mit einem schneidenden Werkzeuge in der Hand, tief in das Meer untertauchen, und behende die am Felsen ansitzende Schwämme ablösen; sie werden dann mit ihrer Beute beladen wieder heraufgezogen. Das Produkt wird nun getrocknet und gesäubert, weil es sonst bald faulen und verderben würde. Man bringt dieses Produkt in den Handel von den Küsten des Mittelländischen Meers, von der Insel Symee bei Kandia, von Tunis, Tripolis, Cap Negre aus der Berberey, aus Syrien; so auch von Zante, Zara, Satalia, Smyrna ꝛc. über Venedig, Marseille, Livorno, Triest ꝛc. In den Handelstädten der Levante handelt man sie zu 1000 Stück, anderwärts Pfundweise. Es giebt feine, mittlere und grobe, große und kleine, und auch sogenannte Pferdeschwämme, welches ganz große sind. Je feiner, zarter, geschmeidiger, egaler und proportionirlicher sie ausfallen, desto theurer werden sie verkauft.

Schwamm (Schimmer=), s. oben, unter Schwamm, S. 98.

— (Schlauch=), s. daselbst, S. 108.

— (Schleim=), Schwämme, deren Blätter und Hüte sich gemeiniglich in Schleim auflösen, wozu viele Blätterschwämme ꝛc. gehören.

— (Schmink=), eine Benennung des Saugeschwams.

— (Schüssel=), eine Art Blätterschwamm.

— (Schwefel=), s. oben, unter Schwamm, S. 100.

Schwamm (Seiden-), s. oben, unter Schwamm, S. 101.
— (Seifen-), s. oben, S. 99.
— (Spinnweben-), s. oben, S. 101.
— (Spitzmorchel-), s. den Art. Spitzmorchel.
— (Staub-), Lycoperdon, eine Schwammgattung, deren Fruchtbehälter in einen aus Samen und Flokken bestehenden Staub zerfällt; s. auch oben, S. 103. Was die Bovisten anbetrifft, so ist davon schon der gemeine Bovist, im Art. Bofist, Th. 6, S. 101, beschrieben worden. Die übrigen Bovistarten werden unter Trüffel vorkommen, und im Artikel Staubschwamm.
— (Stachel-), Hydnum, s. diesen Artikel.
— (Stempel-), s. oben, unter Schwamm, S. 108.
— (Stiefel-), bunter Stiefelschwamm, s. oben, unter Schwamm (Blätter-), S. 122.
— (Stink-), s. oben, S. 101.
— (Stock-), s. das., S. 100.
— (Tafel-), s. oben, S. 116 u. Schwamm (Saug-).
—, bei den Thieren, eine Geschwulst, welche sich an verschiedenen Theilen des Körpers der Thiere zeigt, und daher auch nach den Theilen, die sie betrifft, verschieden behandelt werden will.

Von dem Schwamme bei Pferden. Vom Stollschwamm. Dieser Schwamm entsteht am Hintertheile des Vorderbeines, gerade auf den Ellenbogen. Bei seiner Entstehung erzeugt sich gewöhnlich zuerst eine Geschwulst, wodurch das Pferd etwas steif geht, die sich aber durch öfteres Baden mit kaltem Wasser vertheilen läßt. Ist diese Geschwulst zertheilt, so bleibt gerade auf dem Ellenbogen eine runde, mit einem gelben Wasser angefüllte Erhabenheit nach; zuweilen bleibt es aber auch bei dieser nicht, sondern es wird ein hervorstehender Beutel, in

welchem ebenfalls Wasser befindlich ist. Wenn man Letzteres durch den Druck des Fingers darin bemerkt, so nimmt man die Erhabenheit oder den Beutel zwischen die Vorderfinger und den Daumen der linken Hand, preßt das Wasser gegen die Haut, daß diese dadurch angespannt wird, und sticht mit einem an der Spitze sehr scharfen Messer hinein, drückt das darin befindliche Wasser heraus, und wenn es trokken ist, so reibt man die ganze Stelle der gewesenen Wasser-Geschwulst mit folgender von Rohlwes vorgeschlagenen Salbe ein:

Spanische Fliegen,
Euphorbium-Gummi, von jedem 1 Loth,
Operment, 1/2 Loth.

Alles zu einem feinen Pulver gemacht: dann hinzugemischt:

Terpentinöl, 2 Loth,
Schweinfett, 4 Loth,
hieraus eine Salbe gemacht.

Man läßt nun diese Salbe unberührt so lange darauf sitzen, bis daß sie abfällt. Auf diese Weise wird der Stollschwamm geheilt seyn. Sollte aber, wider Vermuthen, noch eine kleine Verhärtung nachbleiben, so muß man die Salbe noch einmal darauf einreiben. — Ist der Stollschwamm aber schon alt und daher verhärtet, so gebraucht man folgende Salbe zum Einreiben:

Spanische Fliegen,
Aetzendes Sublimat,
Operment, von jedem 1 Quentchen,
Euphorbium-Gummi, 1/2 Quentchen.

Man mache Alles zu feinem Pulver und mische es mit 3 Loth Schweinfett zu einer Salbe. Wenn die Salbe abgeheilt und das Haar zum Theil wieder gewachsen ist, so muß man sie von neuem einreiben,

und damit so lange fortfahren, bis dieser Schwamm gänzlich vergangen ist. Sollte sich nach der Vertreibung des Schwammes auf dessen Stelle ein harter runder Knoten einfinden, welcher gewöhnlich die Größe einer Wallnuß hat, auch wohl noch etwas größer oder kleiner ist, so muß man diesen aufschneiden, und den darin befindlichen verhärteten Eiter, welcher wie Fischrogen aussieht, herausdrücken. Die Wunde heilt dann von selbst wieder zu. Ist der Knoten aber schwammartig, so muß er herausgelöset werden.

Wenn der Stollschwamm sehr groß, schon veraltet und daher verhärtet ist, so daß er sich durch scharfe Salben nicht wegbringen läßt, so muß man einen Kreuzschnitt darüber machen, die vier Lappen der Haut davon ablösen, und den Schwamm so viel, als möglich, herausschälen. Die Lappen der Haut werden über die Wunde zusammengelegt und so viel davon abgeschnitten, daß die Ränder derselben an einander passen. Der Querschnitt und der obere Schnitt wird mit einigen Heftstichen an einander gebracht, der untere wird aber offen gelassen. Die Wunde selbst wird fleißig mit frischem Wasser gebadet, um die eintretende Entzündung und Geschwulst zu mäßigen. Wenn aber die Hefte, dieser Vorkehrung ungeachtet, nach einigen Tagen durch die Eiterung ausreißen sollten, und sich eine schwammige Substanz aus der Wunde erheben, so räth Rohlwes weißen Vitriol und gebrannten Alaun, von jedem gleich viel zu nehmen, es in Pulver zusammen zu mischen, alle Tage einmal darauf zu streuen, bis sich das schwammige Wesen verloren hat, und dann eine Heilsalbe anzuwenden und mit derselben bis zur gänzlichen Heilung der Wunde fortzufahren. Robertson will nach dem Herausschneiden des Schwammes innerhalb vier Tage nichts an der Wunde vorgenommen wissen, damit sie erst recht zur Suppuration komme, weil sonst die Heilmittel mit

dem Eiter wieder ablaufen. Auch soll das Pferd fleißig arbeiten, weil dadurch die Suppuration befördert wird, und keine so starke Geschwulst hinzuschlagen kann. Dann, nach Verfließung von vier Tagen, muß die Wunde mit warmen Essig oder Seife rein ausgewaschen und mit folgendem Pulver bestreut werden. Man nehme:

weißen Vitriol,
Alaun,
Bleyweiß,
grünen Vitriol,
Galmey,
Armenischen Bolus, von jedem 1/2 Pfund,

stoße Alles zu einem zarten Pulver und menge es gut durcheinander, gieße etwas Essig darauf, und knete es mit einem hölzernen Rührlöffel zu einem Teige, dann in einen neuen Topf gethan, denselben zugedeckt ans Feuer gestellt, oder in einen Backofen, und lasse es zu Stein vollends austrocknen. Wenn man von diesem Steine gebrauchen will, muß man ihn pulverisiren. Mit dem Pulver bestreue man nun die Wunde, lasse es vier Tage darauf liegen und schmiere sie dann mit folgender grünen Salbe. Man nehme:

Schweinschmalz,
Terpentin, von jedem 2 Pfd.,
Harz, 8 Loth,

thue diese Stücke in einen Topf und setze ihn zum Feuer. Man rühre nun darin fein geriebenen Grünspan, 4 Loth, und blauen Vitriol 2 Loth, laße es aber beim Umrühren nicht überlaufen, weil es beim Feuer sehr in die Höhe zu steigen pflegt, und dieserhalb müssen die Pulver auch nur nach und nach hineingerührt werden. Hierauf vom Feuer genommen, 1/2 Pfd. Honig dazu gemischt, und es so lange gerührt, bis daß es kalt ist. Jetzt ist die Salbe fertig. Wenn man sie gebrauchen will, thut man ein wenig davon in eine

kleine Pfanne, läßt es kochend heiß werden, und schmiert es dann so heiß, als es das Pferd leiden kann, mit einer Feder des Tages einmal auf die Wunde. Nach Verfließung von 8 Tagen darf das Schmieren, bis zur völligen Heilung, nur alle zwei Tage vorgenommen werden. Am fünften Tage muß die Wunde wieder rein ausgewaschen und abermals mit vorbeschriebenem Pulver bestreut werden. Alle Tage die Wunde zu schmieren, wie es Viele thun, will Robertson nicht gelten lassen, weil sie sonst zu keiner Heilung kommen kann. Man kann statt dieser Salbe auch braun gebratene Butter nehmen. — Rohlwes schlägt auch noch folgende scharfe Salbe vor, durch welche der Stollschwamm, wenn derselbe nicht zu alt und verhärtet ist, geheilt werden kann. Man nehme:

gestoßenen langen Pfeffer,
Euphorbium, von jedem 2 Loth,
Spiköl,
Terpentinöl, von jedem 2 1/4 Loth,
Salpetersäure 1/4 Loth,

mische Alles zusammen zu einer Salbe, und reibe sie drei Tage hintereinander auf den Stollschwamm ein. Ist er davon noch nicht ganz vergangen, so kann das Einreiben noch einmal wiederholt werden.

Der Knieschwamm, welcher an den Knien der Vorderbeine durch einen Schlag, Stoß oder Fall entsteht, auch eine Geschwulst ist, welche in einen Schwamm ausartet, so kann man denselben mit der oben, S. 172, angeführten Salbe heilen. Es wird nämlich von derselben 3 Tage hintereinander, alle Tage einmal etwas auf den Schwamm eingerieben; man läßt sie dann unberührt so lange darauf sitzen, bis sie von selbst abfällt. Gewöhnlich fallen die Haare mit weg, sobald sie aber wieder gewachsen sind, muß die Salbe von neuem auf den Schwamm eingerieben werden, weil er selten von dem ersten Male vergeht. Wie oft das

Einreiben der Salbe geschehen muß, läßt sich nicht bestimmen, weil solches von der Größe des Schwammes abhängt

Der Schwamm am Widerrist zeigt sich auf einer oder der andern Seite, auch wohl an beiden Seiten zugleich, als eine Geschwulst, welche sich nach und nach vergrößert und dann aufbricht. Aus der Oeffnung quilt ein dünner jauchiger Eiter. Vor dem Heilen dieses Uebels muß man erst die Tiefe und den Gang des Geschwürs auf folgende Art zu entdecken suchen: Man nimmt eine starke Stricknadel, bringt diese in die Oeffnung, und fährt mit derselben nach allen Seiten herum, bis man den Gang des Geschwüres entdeckt hat; dann stößt man sie bis in die Tiefe desselben, nimmt hierauf ein scharfes Messer, und schneidet nach unten bis zur Tiefe des Geschwürs; dann schneidet man die Geschwulst nach unten ganz durch, damit der Eiter, auch selbst aus der Tiefe der Wunde, freien Abfluß hat, und fühlt mit einem Finger in der Wunde herum, ob keine Nebengänge vorhanden sind; finden sich diese, so muß man sie ebenfalls öffnen, damit der Eiter freien Abfluß hat. Wenn die Wunde zu bluten aufgehört hat, so wischt man das Blut um dieselbe rein ab, und bedeckt sie mit trockenem Werg. Am andern Tage wäscht man das Blut aus der Wunde sanft heraus, bestreicht zusammengelegtes Werg mit der grünen Heilsalbe, und wiederholt solches täglich solange, bis die Wunde geheilt ist. Man muß aber den Eiter, welcher herausgeflossen ist, alle Tage rein abwaschen, weil dieser sonst die Heilung verzögern würde.

Von den Schwämmen der Kälber im Maule. Diese Schwämme sind kleine weiße Geschwüre, welche sich auf der Zunge und an dem Gaumen zeigen, und entstehen bei den Kälbern gewöhnlich, wenn sie noch säugen. Bemerkt man also, daß ein Kalb nicht saugen will, so muß man ihm die Zunge

und das Maul untersuchen, wo man denn diese Geschwüre finden wird, die auf folgende Art geheilt werden können. Man nehme 1/4 Quart Essig und einen Löffel voll Honig, mische solches untereinander, und wasche damit dem Kalbe täglich dreimal das Maul damit aus. Wenn man 1/2 Loth Alaun in Pulver darunter mischen kann, so ist dieses Mittel noch wirksamer. Wollen die Schwämme hernach nicht weichen, so muß man dem Kalbe alle Tage zweimal, jedesmal ein halbes Quentchen Rhabarber, und 2 Quentchen Magnesia mit Wasser eingeben, bis sie geheilt sind, wobei aber das Waschen des Maules fortgesetzt werden muß.

Von dem Knieschwamm beim Rindvieh. Dieser Schwamm, entsteht beim Rindvieh öfterer, als bei den Pferden, indem dasselbe beim Aufstehen sich jedesmal zuerst auf die Knie legt. Die Heilung geschieht eben so, wie es oben bei den Pferden vorgeschrieben worden.

Der Schwamm oder die Schwämmchen, der Fasch bei den Lämmern. Dieses Uebel besteht in kleinen Bläschen, womit die innern Theile des Mundes besetzt sind, und die sich bis in den Schlund, ja bis in den Magen herunterziehen. Dieser Ausschlag hindert sie am Saugen und sie sterben oft daran. Man löse 2 Quentchen weißen Vitriol in einem Quentchen Wasser auf, setze Honig dazu, und bestreiche mittelst eines weichen Haarpinsels damit das Maul. Bei diesem Uebel muß man den Lämmern, damit sie nicht verhungern, die Milch zuweilen ins Maul melken.

Von den schwammigen Gewächsen bei den Hunden. Dieses sind harte Gewächse, die gewöhnlich durch einen Biß, Schlag oder Stoß hervorgebracht werden. Sie haben ihren Sitz unter der Haut; einige davon sind beweglich, und laßen sich darunter hin und her schieben, andere sind dagegen mit den

Muskeln verwachsen und sitzen fest. Sie hindern die Hunde am Laufen, wenn sie sich an dem obern Theile der Beine befinden. Man wird diese Schwämme schwerlich zertheilen; die sicherste Art sie zu heilen, ist das Herausschneiden, welches gleich geschehen muß, wenn man sie wahrnimmt; denn zögert man damit, so pflegen sie sich zu vergrößern. Ist das Gewächs nur klein, so macht man von oben, nach unten, einen Einschnitt darüber, und löset es heraus; ist es aber etwas groß, so muß man einen Kreutzschnitt darüber machen, die vier Lappen ablösen, und das Gewächs herausschälen. Die Lappen der oberen und der beiden Seitenschnitte muß man durch eine Nath wieder vereinigen, und den untern offen lassen, damit der in der Wunde sich erzeugende Eiter freien Abfluß hat. Die Heilmittel fallen hier weg, weil der Hund durch das Lecken der Wunde sie heilt; befindet sie sich aber an einem Orte, wo der Hund mit der Zunge nicht hinkommen kann, so muß man sie täglich einige Male mit kaltem Wasser baden und zugleich den ausgeflossenen Eiter abwaschen, wornach die Heilung erfolgen wird,

Schwamm (Trauer=), s. oben, unter Schwamm, S. 100.

— (Tropfen=), s. das., S. 98.

— (Ulmer=), eine Art Feuerschwamm.

— (Violett=), s. oben, unter Schwamm, S. 102.

— (Wasch=), s. Schwamm (Saug=).

— (Wanzen=), s. Schwamm (Fliegen=), oben, S. 117.

— (Warzen=), s. diesen Artikel.

— (Weiden=), s. unter Weide, in W.

— (Wedel=), s. oben, unter Schwamm, S. 101.

— (Wiesen=), Schwämme, welche man auf den Wiesen findet, besonders hat Herr Trattinnik einem bei Wien auf mageren Wiesen gefundenen

Schwamm diesen Namen gegeben; s. oben, unter Schwamm (Blätter-), S. 123.

Schwamm (Zunder-), Feuerschwamm, s. oben, Schwamm (Feuer-), und unter Löcherschwamm, Th. 80, S. 741; auch Th. 59, S. 160. Eigentlich versteht man im gemeinen Leben unter Zunderschwamm den vermittelst des Abkochens in einer scharfen Salpeterlauge zubereiteten Zündschwamm. Er wird, nachdem er auf einem Ofen, oder in einem Backofen getrocknet worden, stark mit einem hölzernen Hammer geschlagen. Ist die Oberfläche mit Mehlpulver eingerieben worden, so nennt man ihn Pulverschwamm, Fr. Amadou. Der meiste dieses Zunderschwammes wird in Deutschland gemacht, und von den Materialisten, Krämern, Tabakshändlern ꝛc. im Ganzen und im Einzelnen verkauft. Man bedient sich desselben beim Feueranschlagen statt des Zunders, ingleichen bei den Feuerwerkern zu Zündern. Nürnberg liefert den Feuer- und den Zunderschwamm am stärksten und hat davon mannigfaltige Sortimente. Seine Sorten waren am Anfange des jetzigen Jahrhunderts: Ordinairer Zunder, ausgesuchte Sorte zu 73 Gulden den Centner; desgleichen in Sorten zu 60 Gulden; desgleichen in kleinen Stücken zu 58 Gulden; braungebeitzten, in großen Lappen zu 58 Gulden; desgleichen erste Sorte zu 50 Gulden; desgleichen zweite Sorte 43 Gulden; desgleichen in kleinen Stücken zu 35 Gulden; in schwarzgemahlnem, der zum ökonomischen Gebrauche dient, zu 39 Gulden; in braunem, zu 30 Gulden; in rohem Böhmischen, feine Sorte zu 32 Gulden, desgleichen mittlere Sorte, zu 30 Gulden; in rohem Ungarischen, feiue Sorte, zu 29 Gulden desgleichen mittelfein 28 Gulden der Centner.

Schwammarten, die verschiedenen Arten der Schwämme, deren es eine unendliche Menge giebt, man zählt

jetzt allein von dem Blätterschwamme, Agaricus, über hundert Arten.

Schwammball, in der Hydraulik, ein Beutel von Flanell, worin sich der Schwamm befindet, welcher an das Seil der Schwammmaschine befestiget wird; s. diese, weiter unten.

Schwammdose, beim Kunstdrechsler, eine, an einem Pfeifenrohre, an dem untersten Ende desselben inwendig nach einer Kugelfläche ausgehöhlte Büchse von verschiedener Gestalt, die mit einer Schraubenmutter versehen ist, deren Schraube in das unterste Stück vom Pfeifenrohre paßt und eingeschraubt werden kann. Diese Schraube hat ein Loch, welches mit dem Rohre einen Zusammenhang hat, und wodurch sich der Tabaksaft aus dem Rohre in die Büchse sammelt. Diese Büchse hat ihren Namen daher erhalten, daß man öfters ein Stückchen Schwamm darein legt, damit sich der Tabacksaft hineinziehe. Auch eine kleine Büchse aus verschiedenen Materien, in der Gestalt eines Eyes, welche aus zwei Stücken zusammengeschraubt werden kann, und worein ein Stückchen Schwamm, in wohlriechendes Wasser getaucht, gelegt wird, um daran zu riechen, wenn Einem übel wird, heißt Schwammdose.

Schwämme in Wachs und Metall abzugießen. Da es dem Fungiologen oft sehr schwer wird, die Geschlechtsarten so mancher aufgefundenen Schwämme sogleich zu bestimmen, so hat man auf Mittel gedacht, die aufgefundenen Schwämme vor dem Verderben zu schützen. Denn es ist dem Naturforscher doch gewiß sehr angenehm, eine Menge von gewissen unbestimmten Schwämmen auf einmal, und zwar länger, als es sonst ihre Vergänglichkeit erlaubt, beisammen zu haben, zugleich übersehen, aufmerksam und ohne Uebereilung, der Aehnlichkeit halber betrachten,

untereinander vergleichen, und andern Kennern in entfernteren Gegenden, zu einer gleichen Absicht mittheilen zu können. Hierzu dient nun das Abgießen der Schwämme in Wachs, welches dem Liebhaber seltener Schwämme diesen Dienst schnell und gut leistet, und lange nicht so kostbar ist, als eine gute Zeichnung davon. — Die ganze Kunst besteht nun darin, daß man den Schwamm mit Baumöl bestreicht, und um ihn herum naßgemachten Gyps legt. Wer sich mit dem Wachsbossiren nur etwas bekannt gemacht hat, der wird damit gewiß bald fertig werden, und gleich entscheiden, ob zu dieser oder jener Schwammart eine einfache oder aus verschiedenen Stücken zusammengesetzte Form nöthig sey. Man gießt nun die Form mit Wachs aus. Die Ausgüsse werden den Schwamm in seiner natürlichen Gestalt, Größe und Lage auf einmal, ohne daß daran etwas fehlen wird, darstellen. Sie werden vollkommener und von den natürlichen dem Auge nicht unterschieden vorkommen, wenn man die Abgüsse mit einer den natürlichen ähnliche Farbe überzieht. Diese Abgüsse kann man in Schränken vor Staub verwahren, wo sie sich dann länger, als die natürlichen gedörrten erhalten. Je größer die Blätterschwämme sind, die sonst einige Mühe im Abformen verursachen, und je dickere, gröbere und schmälere Samenblätter sie haben, auch je weiter solche von einander abstehen, um so besser fallen die Formen und Abgüsse aus. Die schleimigen Schwämme sind zu vergänglich; sowohl diese, als auch solche, welche man nur durchs Vergrößerungsglas entdecken kann, erlauben keine Abdrücke; zum Glück ist auch ihre Zahl sehr geringe.

Schwammen, in der Schweitz, mit seinem Mädchen eine Zusammenkunft halten.

Schwammig, beim Lohgerber, wenn das Leder zu lange in der Gare gelegen hat, und daher ganz weich

geworden ist. — In der Oekonomie ist eine Dammerde schwammig, wenn sie sich aufblähet. Man findet dergleichen Erdarten nicht selten an feuchten Orten. Sie scheint ihren Ursprung von Wurzeln zu erhalten, die Wärme und Feuchtigkeit in groben Staub verwandelt hat. Man kann sie zwischen den Fingern zerreiben. Sie schluckt das Wasser heftiger in sich, als die Gartenerde; erhebt sich im Frühling bei Nachtfrösten und der Tageshitze, wirft die aufkeimenden Pflanzen mit der Wurzel heraus, die dann wirklich verderben. Sie hat ihren Namen der ausgezeichneten Eigenschaft zu verdanken, sich von selbst zu erheben; aber eben darum taugt sie auch nichts an denjenigen Orten, die man anbauen will. Die Töpfer brauchen sie zu Gefäßen. Sie muß wegen ihres Aufblähens, indem sie das Wasser schnell oder begierig verschluckt, halb trocken bearbeitet werden. Auf der Scheibe läßt sie sich nicht gut drehen; auch gehört dazu ein tüchtiger Arbeiter. — Schwammichtes Brod, welches aufgelaufen, aber dabei teigig ist. — Schwammichte Knochen des Gesichts, Ossa spongiosa, s. unter Kinnbacken, Th. 38. — Schwammichtes Fleisch, ein weichlicher, lockerer, fleischiger Auswuchs, der die Gestalt eines Pilzes hat, und auf einer Wunde, auf einem Geschwür, besonders auch an verborgenen Theilen beider Geschlechter entsteht. Gemeiniglich ist er ganz ohne Empfindung, oder doch ohne Schmerzen und Entzündung, als der Knie-Schwamm, Th. 41, S. 415.

Schwammgeschlecht, die verschiedenen Geschlechter der Schwämme, s. oben, unter Schwamm.

Schwammgewächs, s. oben, unter Schwamm.

Schwammhähnchen, Chrysomela Boleti, eine Art Blattkäfer.

Schwammhäutchen, Aderhäutchen, Chorion, die äußerste Haut des Eyes oder des häutigen Sackes, in welchem die Frucht im Mutterleibe liegt.

Schwammholzbaum, Sattelholzbaum, das Espenholz, s. unter Espe, Th. 11.

Schwammkäfer, Attelabus Ceramboides, eine Art Afterrüsselkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwammkäferchen, Sylpha agaricina, eine Art Aaskäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwammkoralle, Madrepora fungites Linn., s. Th. 44, S. 279.

Schwammmaschine, eine von Löscher in Freiberg erfundene Maschine, das Wasser aus dem Tiefsten zu heben. Sie ist das Mittel zwischen der Veraischen Strickmaschine, und dem Paternosterwerke. Die Verrichtung ist folgende: Ein Drilling, dessen Stäbe horizontal liegen, wird vermittelst einer Kurbel bewegt; dieser greift in ein Stirnrad, an dessen verlängerten Welle sich zwei Scheiben befinden, die mit eisernen, nach dem Mittelpunkte der Welle gebogenen Stäben mit einander verbunden sind. Diese Vorrichtung wird der Korb genannt. Ueber diesem Korbe befindet sich eine Walze, so die Ausdrückwalze genannt wird, beinahe von eben der Breite, als die Scheiben des Korbes auseinander stehen, und die sich zwischen denselben bewegt. Zwischen beiden befindet sich ein Raum, durch welchen das Schwammseil, nebst den daran in flanellenen Säckchen befestigten Schwämmen durchgeht, so daß sie sich auspressen. Dieses ausgepreßte Wasser fällt durch den Korb in einen unter demselben angebrachten Wasserbehälter. Unterhalb diesem Wasserbehälter, zu beiden Seiten des Korbes, sind zwei Rollen angebracht, durch welche das Schwammseil ohne Ende von einander gehalten,

und vor dem Reiben an dem Wasserbehälter gesichert wird.

Schwammmilbe, Acarus fungorum, eine Milbenart, s. Milbe, im Supplement.

Schwammmotte, Stammmotte, Phalaena dispar, s. unter Motte, Th. 94, S. 648.

Schwammmistler, Staphylinus Boleti, eine Art Raubkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwammpilze, s. oben, unter Schwamm.

Schwammseife, s. unter Seife.

Schwammseil, ein Seil ohne Ende, an welchem Schwämme befestiget sind, um Wasser aus dem Tiefsten zu holen; s. Schwammmaschine.

Schwammstaub, Chaos fungorum, s. unter Staub.

Schwammstein, Fr. Pierre d'Eponge, ein lockerer, mürber Stein, in Gestalt einer Mandel. Er wird in den Schwämmen, besonders in den gröberen und größeren Gattungen derselben gefunden. Der größte und kostbarste wächst an den Mexikanischen Küsten. Man braucht ihn in der Arznei, s. Filtrirstein, Th. 13, S. 344 u. f.

Schwan, Anas Olor, eine Vögelgattung, welche zu den Schwimmvögeln oder solchen Vögeln gehört, deren Zehen durch Häute verbunden sind, Anseres Linn. Er gehört zu denen dieses Geschlechts, mit breitstehender Hinterzehe, breitem gezahnten Schnabel, und mittelmäßig langen Flügeln. Diese Vögel halten sich im süßen Wasser auf, oder entfernen sich doch nicht weit von den Küsten. Die Sanftheit seiner Bewegungen, die Eleganz seiner Gestalt, die blendende Weiße seines Gefieders haben diesen Vogel zum Sinnbilde der Schönheit und Unschuld gemacht. Durch seine Größe, Majestät und Sanftmuth ist er der Beherrscher der Gewässer. Büffon sagt: Als ein ruhiger König der Wasservögel, bietet er dem Tyrannen in der Luft Trotz; er er-

wartet den Adler, ohne ihn aufzufordern und ihn zu fürchten; er wendet seine Angriffe ab, indem er ihm seine widerstehenden Federn entgegensetzt, und die raschen Schläge eines ihm zum Schilde dienenden Flügels, und oft krönt der Sieg seine Bemühungen. Uebrigens hat er nur diesen kühnen Feind, alle kriegerische Vögel scheuen ihn und er lebt mit der ganzen Natur im Frieden. Mehr wie ein Freund, als ein König, lebt er mitten unter den zahlreichen Scharen der Wasservögel, die sich alle unter dem Gesetze zu bequemen scheinen. Dagegen ist er nur der Anführer, der erste Bürger einer ruhigen Republik, wo die Mitbürger von einem Herren nichts zu fürchten haben, der nur so viel fordert, als er ihnen bewilligt, und nichts als Ruhe und Freiheit verlangt. Seine wirklich schöne Gestalt, die mit seinem sanften Naturell übereinstimmt, machen ihn überall beliebt und ziehen die bewundernden Blicke der Menschen auf ihn. Der Bau seines zierlichen Leibes, die gerundeten Formen, die anmuthigen Umrisse seiner Glieder, das glänzende und reine Weiß, die biegsamen und empfindsamen Bewegungen, die bald beseelten, bald sorglosen Stellungen, Alles athmet bei dem Schwane Wollust und kündiget ihn uns als den Vogel der Liebe an; daher ist die Fabel von der Leda und dem Jupiter, der sich in einen Schwan verwandelt, sehr reizend durch das Produkt ihrer Liebe der Helena. Der Schwan ist ferner dem Apollo geheiliget, so wie er auch den Wagen der Venus zieht.

Der wilde Schwan, Schwan, Singschwan, die Schwangans, der Schnabelschwan, Anas Cygnus, rostro semicylndrico atro, cera flava, corpore albo. Linn. Syst. nat., ed. XIII. p. Gmelin I. p. 501. Anser in toto corpore albus; tuberculo in exortu rostri

carnoso nigro; remigibus rectricibusque candidis. Cygnus. Briss. ornith. Tom. VI., p. 288. Anser candidus, pedibus nigris, rostro luteo, cervice longori. Barrere Ornithol. Class. I. Gen. 2. Sp. 5. Griech. κυκνος, κυδνος; Arabisch Baskak cinnana; Ital. Cino, Cygno; Span. Cisne; Engl. Swan; Fr. Ie Cygne sauvage. Buff.

Der Schwan ist der größte Wasservogel, wenigstens hat er unter den Flußvögeln den größten körperlichen Umfang. Die zahmen Schwäne sind beständig etwas dicker und größer, als die andern; es giebt deren, die an 25 Pfd. wiegen; die Länge vom Schnabel bis zum Schwanze ist zuweilen 41/2 Fuß und die Flügelweite 8 Fuß. Das Weibchen ist aber in allem etwas kleiner, als das Männchen, Der Schnabel ist gewöhnlich 3 Zoll und darüber lang, hat bei der zahmen Art oben auf seiner Grundfläche einen fleischigen, aufgeschwollenen und hervorragenden Auswuchs, der der Physiognomie des Vogels einen gewissen Ausdruck giebt. Dieser Auswuchs ist mit einer schwarzen Haut bekleidet, und die Seiten des Gesichts unter den Augen sind auch mit einer Haut von eben der Farbe bedeckt. Bei den kleinen Schwänen der zahmen Art, hat der Schnabel eine bleifarbene Schattirung, nachher wird er gelb oder orangefarben, mit einer schwarzen Spitze. Bei der wilden Art ist der Schnabel ganz schwarz, mit einer gelben Haut an der Stirn. Ueber den äußeren Federn dieses Vogels finden sich, so wie überhaupt bei allen Arten dieser zahlreichen Familie, sehr dichte Pflaumfedern, die den Körper des Vogels gegen das Eindringen des Wassers sichern. Bei dem Schwane sind diese Pflaumfedern aber sehr fein, weich und vollkommen weiß. Das Fleisch des Schwans ist schwarz, und hart und ward bei den Gastmalen der Alten mehr zu einem Schaugerichte,

als zu einem schmackhaften Essen auf die Tafel gesetzt. — Man muß den Schwan, sagt Büffon, wegen der Leichtigkeit und Freiheit seiner Bewegungen auf dem Wasser, als den ersten geflügelten Seefahrer ansehen, und als das schönste Modell, welches uns die Natur in der Schifffahrtskunst dargeboten hat. Sein aufgerichteter Hals und seine erhabene und runde Brust scheinen das Wellen durchschneidende Vordertheil des Schiffes abzubilden; sein breiter Bauch stellt den Bauch des Schiffes vor; sein zum Segeln nach vorn gebogener Leib, biegt sich wieder nach hinten zu, und erhebt sich zu einem Hintertheile. Der Schwanz ist ein wahres Steuerruder, die Füße sind die beiden Ruder, und seine großen dem Winde halb geöffneten und aufgeblasenen Flügel sind die Segel, welche das lebende Schiff, welches beides, Schiff und Steuermann ist, forttreiben. Er schwimmt so geschwind, daß ein schnell am Ufer gehender Mensch ihm mit Mühe folgen kann; allein auch der Flug ist stark und hoch, besonders derjenigen Schwäne, welche in den Gewässern frei und wild leben. Mit den Vorzügen der Natur, sagt ferner der oben genannte Schriftsteller, vereiniget der Schwan noch die Vorzüge der Freiheit; denn er wählt nur die Flüsse bewohnter Gegenden, so lange er seine Unabhängigkeit daselbst genießt; er will nach seinem Gefallen die Gewässer durchziehen, am Ufer landen, sich weit aufs Wasser entfernen oder längst dem Ufer fortziehen, am Ufer seinen Schutz wählen, sich in dem Schilfe oder in den Binsen verbergen, sich in die entlegensten Buchten vertiefen, und dann seine Einsamkeit verlassen, um in die Gesellschaft zurückzukehren, und sich dem Menschen zu nähern, wenn er nur an ihm einen Wirth und Freund, aber nicht einen Herren und Tyrannen findet. Die Nahrung des Schwans

sind Körner und Fische, besonders sucht er Aale, Frösche, Blutegel, Wasserschnecken ꝛc. ꝛc. zu erhaschen. Er nimmt dabei die verschiedenartigsten Stellungen an, und ziehet aus seiner Geschicklichkeit und Stärke die möglichsten Vortheile. Er weiß seinen Feinden zu entgehen oder ihnen Widerstand zu leisten. Ein alter Schwan fürchtet im Wasser den stärksten Hund nicht; sein Schlag mit dem Flügel ist so schnell und heftig, daß er einem Menschen das Bein zerbrechen kann. Bedroht ein Raubvogel die Jungen, so vertheidigen sie die Alten mit Unerschrockenheit. Sie geben ihnen einen Platz um sich herum, und der Raubvogel wagt es nicht sich ihnen zu nähern. Bemerkt der Schwan einen Feind, der stärker ist, als er selbst, so taucht er unter und flieht. Sie werden übrigens nur in der Dunkelheit der Nacht und während des Schlafes von den Füchsen und Wölfen überfallen. — Wenn die Begattungszeit gekommen ist, so sucht das Weibchen das Männchen durch die zärtlichsten Liebkosungen zum Genusse zu reitzen. Sie machen das Vorspiel darin, indem sie ihre Hälse durch einander schlingen, und so den Rausch einer langen Umarmung genießen; sie theilen sich das Feuer mit, welches sie entflammt, sagt Büffon, und wenn sich endlich das Männchen ganz gesättiget hat, so glüht das Weibchen noch gegen das Männchen, verfolgt es, reizt es, entflammt es von neuem, und verläßt es endlich ungern, um sein noch nicht erloschenes Feuer durch Untertauchen im Wasser zu löschen. Das Weibchen des Schwans brütet wenigstens drei Wochen lang. Das Eyerlegen geschieht im Monat Februar. Das Weibchen legt fünf bis acht, und gemeiniglich sechs oder sieben Eyer. Es braucht zwischen dem Legen eines jeden Eyes einen Tag zum Zwischenraume, wie die Gans. Die Eyer sind

weiß und länglich, haben eine dicke Schale und eine beträchtliche Größe. Das Nest ruht bald auf einer Lage von trockenen Kräutern am Ufer, bald auf einem Haufen von niedergeworfenem Schilfe, der auf dem Wasser zusammengebracht worden, und sogar darauf schwimmt. Die Jungen werden von der Mutter zärtlich geliebt und gepflegt. Sie nimmt sie Tag und Nacht unter ihre Flügel, und der Vater stellt sich unerschrocken hin, um sie gegen alle, die sie angreifen wollen, zu vertheidigen. Bei dergleichen Vorfällen vergißt er seine Sanftmuth, wird wild, und kämpft mit Hitze. Wenn die Jungen auf die Welt kommen, sind sie sehr häßlich, mit grauen und gelblichen Pflaumfedern bedeckt, wie die kleinen Gänse. Ihre Federn kommen nur einige Wochen nachher heraus und haben eben die Farbe. Nach dem ersten Mausern, im Monat September, bekommen sie viele weiße Federn und andere, die mehr blau, als grau sind, besonders auf der Brust und auf dem Rücken; diese bebrämten Federn fallen bei dem zweiten Mausern aus, und nur nach einem Alter von achtzehn Monaten oder zwei Jahren bekommen diese Vögel ihr schönes, reinweißes und fleckenfreies Gewand, und erst um diese Zeit sind sie im Stande sich fortzupflanzen. Den ersten Sommer über begleiten die jungen Schwäne ihre Mutter, aber im Monat November werden sie durch die erwachsenen Männchen vertrieben, die sich dann an die Weibchen machen. Die jungen verwiesenen Vögel versammeln sich dann, durch ihr gemeinsames Schicksal gezwungen, Haufenweise, und verlassen sich nur um sich zu paaren und selbst neue Familien zu bilden. Wie schon oben angeführt worden, liebt der Schwan zu seiner Nahrung besonders die Fische, aber auch Wasserpflanzen verschmäht er nicht, daher wählt er zu seinem Aufenthalte an Flüssen, die ei-

nen ruhigen Lauf haben, diejenigen Stellen des Ufers, die mit Wasserpflanzen bedeckt sind, besonders mit Schilf. Das wahre Vaterland des Schwans und sein eigentlicher Wohnplatz sind die nördlichen Gegenden, in welchen er nistet und sich vermehrt. So findet man ihn in den nördlichen Gegenden Deutschlands, in Preußen und Polen; man findet ihn ferner auf den Flüssen in der Nähe von Azof und nach Astrakan zu in Sibirien, zu Seleginskoi und bis nach Kamtschatka hinauf. Man findet ihn zur Brütezeit auch in sehr großer Menge auf den Flüssen und Seen in Lappland; ferner in Schweden, besonders in Schonen, und in Island. In Frankreich gewahrt man sie in den strengsten Wintern in den nördlichen Gegenden dieses Reiches auf der Loire. Als nach Frisch im Jahre 1709 die Schwäne durch eine außerordentlich strenge Kälte aus dem Norden vertrieben wurden, ließen sie sich in Menge auf den Küsten von Bretagne und der Normandie nieder. Nach Gesner erwartet man in der Schweiz einen langen und strengen Winter, wenn sich auf den Seen viele Schwäne zeigen. In solchen Wintern gewahrt man sie auch an den Englischen Küsten und auf der Themse, wo es bei einer großen Geldstrafe verboten ist, sie zu tödten. Sehr oft ziehen die zahmen Schwäne mit den wilden fort, und man muß daher die Vorsicht gebrauchen, die großen Federn an ihren Flügeln zu beschneiden. Otto sah im Frühjahre, in den Monaten Februar und März, auf den nicht mit Eis belegten Strömen des Meers in Pommern Schwäne aus der Ostsee ankommen, und sich daselbst von dem mit vielem Griessande gemengten Muscheln ernähren. Des Nachts kämpften die Männchen um die Weibchen mit anhaltendem Geschrei, und machten mit anhaltendem Geschrei ein starkes Geräusch durch das Schlagen mit den Flügeln auf das Wasser. Im Mai zerstreuen sie sich Paarweise. Man gewahrt sie dann hoch über das

Land fliegen und Brutstellen suchen. Manche haben ihre gewissen Seen, oder große mit Rohr versehene Teiche zum Brüten, und leiden dann nicht leicht neue Ansiedler in der Nähe. Die ungepaarten begeben sich auf das Meer, wo sie von Jacobi bis Bartholomäus ohne Schwungfedern sind, nicht fliegen und von den Fischern leicht mit einer mit einem Haken versehene Stange angezogen werden. Vor wenigstens funfzig Jahren war auf der Insel Usedom, besonders auf dem Penamünder Haken eine besondere Schwanenjagd üblich, auf welcher die Schwäne, wie schon oben bemerkt worden, mit Stangen an die Bote gezogen wurden. Man räuchert die Brüste derselben, wie die Gänsebrüste. Auch in den nördlichen Theilen von Amerika trifft man diese Vögel in großer Menge an. Sie bevölkern die Hudsonsbay; besonders findet man sie auch auf Kanada, Virginien und Louisiana sehr zahlreich.

Unsern Vorfahren galt der Schwan mehr, als er uns gilt. Man gewahrte ihn auf allen Gewässern frei umhersegeln. Er war eine Zierde der Schloßgräben und Teiche; er verschönerte die meisten Flüsse, und so gar in den Hauptstädten fand man ihn auf den durchströmenden Gewässern; aus diesen hat ihn nun wohl in der jetzigen Zeit die übergroße Bevölkerung, das Geräusch in denselben verdrängt oder verscheucht; denn so sehr der Schwan auch die menschliche Gesellschaft zu lieben scheint, so gern er sich in der Nähe von Menschen aufhält, so scheucht ihn doch ein zu großes und anhaltendes Getöse daraus fort; allein auf den stillen Gewässern, auf den kleinen Flüssen, Gräben und Teichen in den Schloßgärten, den Gärten der Palläste und Landhäuser der Großen und Reichen ꝛc. sind sie von den Besitzern vernachläßiget worden, und jetzt bei den Zeiten der Umwälzung, wo so viele Güter, Schlösser und Palläste in andere Hände gekommen, sind sie ganz aus den Teichen und Gewässern vertrieben worden, und nur selten ge-

wahrt man noch Schwäne auf dergleichen Gewässern in Frankreich, England, den Niederlanden und Deutschland. — Man hat auch Versuche gemacht, Schwäne auf den Höfen, gleich den Gänsen, zu erziehen; allein es hat nicht gelingen wollen. Ein auf diese Weise eingesperrter Schwan ist immer traurig, auch scheint ihm der grobe Sand die Füße zu verwunden, wenigstens in der ersten Zeit, wenn gleich nachher die Haut stärker wird; auch wendet er alle seine Kräfte an, um fortzu fliegen, welches auch wirklich geschieht, wenn man nicht die Vorsicht gebraucht, ihm bei jedem Mausern die Flügel zu beschneiden. Ein Naturforscher hat drei Jahre lang einen Schwan auf einem Hofe beobachtet; er war mager, unruhig, verdrießlich, und still, so daß er in der ganzen Zeit nicht seine Stimme hören ließ; dessenungeachtet wurde er reichlich mit Brod, Kleye, Hafer, Krebsen und Fischen gefüttert; im dritten Jahre, als man unterlassen hatte ihm die Flügel zu beschneiden, flog er davon. — Die Reinlichkeit und Putzsucht ist gleichfalls eine Eigenschaft der Schwäne. Sie putzen sich emsig an jedem Tage, ordnen ihre Federn, suchen ihnen einen Glanz zu geben, und nehmen Wasser in ihren Schnabel, um es über den Rücken und die Flügel mit vieler Sorgfallt zu gießen und sie zu reinigen. Die einzige Zeit, in welcher das Weibchen seinen Putz vernachlässiget, ist die Brütezeit, in welcher sie sich ganz der mütterlichen Sorgen hingeben, und kaum einige Augenblicke den Bedürfnissen der Natur und dem Unterhalte widmen. — Die Stimme des zahmen Schwans ist mehr dumpf, als hell. Büffon sagt, es ist eine Art von Zischen, welches dem Katzengekreisch ähnlich ist, und das die Alten durch das nachahmende Wort drensant gut ausgedrückt haben. Ihre Stimme, in der Zeit der Liebe, ist nicht sanfter, sie gleicht mehr einem Murmeln, als einer Art von Gesang, und man hört nichts von harmonischen Tönen

bei unseren zahmen Schwänen, wodurch sie bei den Alten so berühmt geworden sind. Daß die Schwäne sterbend noch singen sollen, oder noch im Sterben singen, daher der Schwanengesang bei den Dichtern, ist eine Fabel, s. den folgenden Schwan.

2) Der eigentliche Singschwan, Anas Cygnus, rostro semicylindrico atro, cera flava, corpore albo. Latham. Ind. 2. p. 833. Fr. Le Cygne sauvage; Engl. Wild Swan, Whistling Swan. Dieser Schwan ist von den Naturforschern schon gehörig durch den halb walzenförmigen schwarzen Schnabel und der gelben Wachshaut unterschieden. Der untere Theil des Schnabels ist nämlich schwarz, der obere Theil bis zu den Augen mit einer nackten, gelben Haut bedeckt, die Augenlieder sind nackt und gelb; das ganze Gefieder rein weiß, die Beine sind schwarz Die Länge bis zur Schwanzspitze beträgt 4 Fuß 10 Zoll, die ausgebreiteten Flügel 7 Fuß 3 Zoll, das Gewicht 13 bis 16 Pfd. Er trägt seinen Hals aufrecht, wogegen der zahme Schwan mit gebogenem Halse schwimmt; auch hat er 12 Rippen, und Letzterer nur 11 Rippen an jeder Seite. Diese Vögel bewohnen den Norden des Erdtheils bis Island hinauf, und dann wieder bis zum milden Klima von Griechenland und dem heutigen Anatolien in Klein-Asien herunter; auch selbst Aegypten. Man findet sie, nach Büffon, im Sommer auf den großen Seen und Morästen der Tartarischen und Sibirischen Wüsten, im Winter auf dem Kaspischen und schwarzen Meere. Diejenigen Schwäne, welche den östlichen Theil Sibiriens bewohnen, gehen über Kamtschatka entweder an die Amerikanischen Küsten oder nach den gegen Norden von Japan gelegenen Inseln. In der Hudsonsbay kommen sie zu Ende des Mays an, brüten in großer Menge an den Küsten, auf den Inseln und in den Binnenseen,

ziehen aber alle im Herbste nach den südlichen Theilen von Nord-Amerika, auch bis nach Karolina und Louisiana herunter. Nach Lawson giebt es in Karolina zwei Arten, von welchen die größere nach ihrer Stimme Trompeter, und die kleinere Hoopers genannt wird. Die Erstere kommt des Winters in großen Herden nach den süßen Flüssen und ziehen, um zu brüten, im Februar nach den großen Seen, die Letztere hält sich meistens im Salzwasser auf. Diese Schwäne brüten auch in großer Menge an den Landseen von Lappland, und gehen im Winter nach den südlichen Gegenden Europas. In Schweden kommen sie gegen das Ende des Mays oder wenn das Eis von den tiefsten Orten der Ströme fort, ist und ziehen wieder ab, wenn alles Eis geschmolzen ist. Man gewahrt sie daselbst in Haufen zu 50, 100 bis 150 mit den wilden Gänsen zusammen. Sie sind sehr aufmerksam und nicht leicht kann man ihnen über 300 Schritte nahe kommen, und auf solche Entfernung ist die Wirkung eines Büchsenschusses ungewiß. Nach Berch*) soll man sie mit Fuchseisen fangen können, oder auch auf folgende Weise: Am Rande des Eises werden Pfähle aufgestellt, und in den Sandboden befestiget. Diese Pfähle haben oben eine Gabel, worauf 9 bis 12 Ellen lange Stangen gelegt werden. Die Stangen müssen etwa 3/4 Ellen über dem Eise seyn und zwischen jeder Stange eine Art einer kleinen Pforte von 1/2 Elle breit angebracht werden, in welche man eine starke Schlinge von schwarzen Pferdehaaren hängt. Wenn nun die Vögel aus dem Wasser auf das Eis, oder vom Eise in das Wasser wollen, so müssen sie durch die offene Pforte gehen und sich fangen. In Island werden sie im August, zu welcher Zeit sie so stark federn, daß sie nicht zu fliegen im Stande sind, von den Lan-

*) Schwedisches Magazin. I. §. 13. p. 273.

des-Einwohnern gejagt. Diese ziehen nämlich mit tüchtigen Hunden und starken, zur Jagd abgerichteten, Pferden, welche schnell über den sumpfigen Boden und über die Moräste weglaufen können, nach den Orten hin, wo sich diese Vögel am häufigsten aufzuhalten pflegen. Die meisten werden durch die Hunde gefangen, welche ihre Beute beim Halse fassen, so daß sie das Gleichgewicht verlieren. In Kamtschatka, wo sie im Winter und Sommer häufig sind, werden sie in der Mauserzeit auch mit den Händen gefangen, und mit Keulen erschlagen. Im Winter fängt man sie auf den nicht zugefrorenen Flüssen. Nach Besecke, in seinen Vögeln Kurlands, S. 41, soll dieser Schwan in der Gegend von Libau auf dem Papensee und um Durben in großer Menge nisten. Sie werden hier nach Johannis jung und alt wegen der Federn erschlagen; auch ißt man sie, das Fleisch ist aber hart und muß erst nach abgezogener Haut einige Wochen lang in Essig liegen. Auch in Island wird das Fleisch gegessen. Die von den Beinen und Füßen ganz abgezogene Haut sieht wie Chagrin aus und wird zu Beuteln gebraucht. Die Eyer werden im Frühjahr für den Tisch gesammelt. Auch in Kamtschatka sind die Schwäne ein gewöhnliches Gericht bei den Einwohnern.

Bei dem Singschwane ist die sonderbare Gestalt der Luftröhre merkwürdig; sie fällt in die Höhlung der Brust, geht wieder zurück, wie eine Trompete, und macht dann wieder eine zweite Beugung, um in die Lungen zu kommen. Hierdurch ist er im Stande, einen lauten, durchdringenden Ton von sich zu geben. Er läßt seine Stimme nur im Fluge hören, der Ton klingt wie Uugh, Ugh (whoogh, whoog) ist sehr laut und hell, aber nicht unangenehm, wenn man ihn weit über dem Haupte hört, und ihn die Winde moduliren. Die Isländer sollen ihn mit den Tönen einer Geige vergleichen; allein man will diesen musikali-

schen Ton, den die Isländer hören wollen, nur ihrer Freude zuschreiben, die sie empfinden, wenn sie die Schwäne hören, weil ihnen diese die Rückkehr des Sommers verkünden, wodurch sie auf kurze Zeit aus ihrem Gefängnisse erlöset werden. Diese Art Schwäne soll es eigentlich seyn, von welcher die Alten jene Fabel vom melodischen Gesange des Schwans gedichtet haben.

3) Der schwarzhalsige Schwan, der schwarzköpfige Schwan, Anas melanocephala; Anas nigricollis, rostro semicylindrico rubro, collo nigro, corpore albo, pedibus incarnatis. Linn. Syst. nat. XIII. 1, ed. Gmel. p. 502, n. 48. Anas melancoripha. Molini. Fr. Cygnes à tête noire des iles Malouines. Buffon Oiseaux XVII. p. 28. ed. in 12. Engl. Blacknecked Swan. Dieser Schwan ist gleich dem Europäischen Schwane ganz weiß, bis auf den sammetartigen schwarzen Kopf und halben Hals. Der Schnabel ist roth, die Füße sind fleischfarbig. Man findet ihn auf den Falkland-Inseln, dem Plata-Flusse, und der Magellanischen Straße; auch auf mehreren Inseln der Südsee. — Auch der schwarzköpfige Schwan des Molini gehört hierher. Der Chilische Schwan hat beinahe die Größe des Europäischen, dem er auch in der Gestalt ziemlich gleich kommt; nur die Federn des Kopfes bis mitten an den Hals sind schwarz, alle übrigen weiß. Das Weibchen bringt sechs Junge, welche sie nie im Neste verläßt, und wenn sie ausgeht, sich Futter zu suchen, nimmt sie solche auf dem Rücken mit sich.

4) Der schwarze Schwan, Cygnus ater, rostro rubro, pedibus fuscis, remigibus sex albis. Labillardière Reise, I. p, 108, tab. 9. Cygnus niger, apicibus alarum albis. Novae Hollandiae. With. N. Sud-Wales p. 137. Dieser Schwan hat eben die schöne Bildung, als unser zahmer Schwan,

nur ist er etwas größer. Seine Farbe ist ein glänzendes Schwarz, nur sechs weiße Federn in jedem Flügel ausgenommen. Der obere Theil des Schnabels ist roth, mit einem weißlichen Querstreifen gegen das Ende desselben. Bei dem Männchen finden sich am andern Ende zwei hervorragende Bauchungen, die bei dem Weibchen kaum merklich sind. Der untere Theil des Schnabels ist roth, am Rande unten weißlich. Die Füße sind dunkelgrau. Diese Schwäne findet man auf van Diemensland in so großer Menge beisammen, daß man daselbst auf 1/4 Quadratmeile an dreihundert derselben gezählt hat. Ihr Geschrei gleicht den Tönen der Wetterhähne. Sie sollen unter ihren Federn einen sehr weichen und sehr dicken Pflaum haben. Ueberhaupt findet man diese Schwäne in Neu-Holland in so großer Anzahl, daß man eine Insel daselbst die Schwaneninsel, und einen Fluß den Schwanenfluß genannt hat.

5) Der aschgraue Schwan. Diese Art Schwäne soll sich nach Labillardière auf den südwestlichen Küsten von Neu-Holland in großer Anzahl aufhalten. Mehrere derselben wurden von der Schiffsmannschaft mit der Hand gefangen, die andern flogen davon. Dieser Schwan ist ein wenig kleiner, als der wilde, von aschgrauer Farbe, unter dem Bauche ein wenig heller; der Schnabel ist schwärzlich, und hat unten eine schwefelgelbe Wölbung. Die Füße sind röthlich.

Von den Schwänen kommen in den Handel, die Pflaumfedern, die Federn aus den Flügeln, das ganze zugerichtete Fell, und das Schmalz oder Fett. Die Pflaumfedern werden zur Ausstopfung der Betten und Kissen verkauft, und sind die theuersten Federn. Die Federn aus den Flügeln werden zum Schreiben, ingleichen Pinsel darein zu fassen gebraucht. Die Haut, auf welcher noch die Pflaumfedern sitzen, wird von den Kirschnern gar gemacht, und als ein sehr war-

mes, wider die Flüsse sehr dienliches Pelzwerk getragen. Das Schmalz oder Fett wird in den Apotheken geführt, und wider die Runzeln und Schwielen der Haut gebraucht. — Der Schwan ist auch ein Sternbild am nördlichen Himmel.

Ueber die Schwäne sehe man nach:

Donndorf's ornithologische Beiträge, I., S. 694. n. 1.
— Dessen Handbuch der Thiergeschichte, S. 254. n. 1.
Müllers Natursystem, II., S. 275.
Leske, Naturgeschichte, S. 276. n. 1.
Borowsky, Thierreich, III., S. 14. n. 10.
Funke, Naturgeschichte, 1r Bd., S. 212.
Gatterer, vom Nutzen und Schaden der Thiere, 2r Bd., S. 72, n. 90.
Handbuch der Naturgeschichte, 2r Bd., S. 84.
Beckmanns Naturhistorie, S. 43.
Bocks Naturgeschichte von Preußen, 4r Bd., S. 320, n. 67.
Cetti, Naturgeschichte von Sardinien, 2r Bd., S. 328.
Fischer's Naturgeschichte von Liefland, S. 79.
Döbel's Jägerpraktik. I. p. 69.
Der Naturforscher, XII., p. 131, n. 67.
Neumann's Vogelsteller, S. 185.
Neueste Mannigfaltigkeiten, I. p. 101.
André und Bechstein, Spaziergänge, I. p. 363; IV. p. 269.
Bechstein's Naturgeschichte Deutschlands, 2r Th., S. 595.
Neuer Schauplatz der Natur. VII., p. 817; II. p. 269.
Pontoppidan's Naturhistorie von Norwegen. II. p. 188.
Goetze, nützliches Allerley, III. p. 299.
Lichtenberg's Magazin, 2r Bd., 3s St., S. 196.
Büffon's Naturgeschichte der Vögel, 32r Bd., S. 140 u. f.

Schwan (aschgrauer), s. oben, S. 197.
— (schwarzköpfiger), s. das., S. 196.
— (schwarzhälsiger), s. das.

Schwan (Sing=), s. oben, S. 193.
— (stummer), s. Schwan (zungenloser).
— (wilder), Singschwan, s. oben, S. 185.
— (zahmer), s. das.
— (zungenloser), stummer Schwan, s. unter Gras, Th. 16, S. 104.

Schwanen, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches nur in den gemeinen Sprecharten, besonders Nieder-Deutschlands, für ahnden, eine dunkle Empfindung von einer zukünftigen Begebenheit haben, gebräuchlich ist, und unpersönlich mit der dritten Endung der Person gebraucht wird, als: es hat mir geschwanet. Mir schwanet nichts Gutes. Nach Adelung soll dieses im Oberdeutschen auch nicht unbekannte Wort von Wahn, wähnen, in der ehemaligen weitern Bedeutung für glauben, urtheilen, muthmaßen, gebildet worden seyn.

Schwanenbett, ein aus den weichen Pflaumfedern der Schwäne bereitetes Bett.

Schwanenboy, ein sehr weicher, und doch dabei dicker Boy von feiner Schaaf= oder Baumwolle, welche den Pflaumfedern der Schwäne an Weiche nahe kommt. Man hat weißen, auch farbigen; der weiße wird aber höher geschätzt. Man verarbeitet daraus ganze Frauenzimmerröcke, auch für Kinder; ferner Manns= und Frauenhosen, Kamisöler, Mützen, Schlafröcke, Bettdecken ꝛc. Man verfertiget diese Waare zu Brieg in Schlesien, zu Chemnitz, Dresden ꝛc.

Schwanenbrust, bei dem Frauenzimmer, eine weiße Brust, gleich dem Schwanengefieder.

Schwanenfeder, die Federn der Schwäne, vorzüglich versteht man aber darunter die Flügelfedern der Schwäne, welche zum Schreiben und auch zu den Guache= und Miniaturpinseln gebraucht werden; s. auch oben, unter Schwan, S. 197.

Schwanenfell, ein Stück der zubereiteten Schwanenhaut, mit den daran befindlichen Federn, welche ehemals zu Unterfutter reicher Oberzeuge gebraucht wurde; s. auch oben, unter Schwan.

Schwanenfett, Schwanenschmalz, das Fett oder Schmalz, welches von den Schwänen gewonnen wird; s. auch oben, unter Schwan, S. 198.

Schwanengans, Ostindische Schwanengans, Guinea-Gans, Spanische oder Chinesische Gans, Russische Gans, Türkische Gans, der Trompeter; Anas cygnoides, rostro semicylindrico, cera gibbosa, palpebris tumidis. Linn. Syst. nat. ed. XIII. p. Gmel. I. p. 502. n. 2; Fr. Oie de Guinée, Oie d'Espagne, Oie de Moscovie; Engl. Swan Goose, Chinese Goose. Der Wuchs dieser schönen Gans ist größer, als der der andern Gänse. Die Federn sind auf dem Rücken graubraun, vorn am Leibe weißgrau, das Ganze ist gleichförmig grauröthlich schattirt, mit einem braunen Anstrich am Kopfe und oben am Halse; sie gleicht daher der wilden Gans in der Farbe der Federn, nur die Größe des Körpers und der erhabene Höcker, den sie an der Wurzel des Schnabels hat, nähern sie ein wenig dem Schwane; sie unterscheidet sich aber wieder sowohl von der einen, als von dem andern durch die aufgeschwollene und wie eine Tasche oder ein kleiner Kropf niederhängende Kehle, wodurch sie den Namen Kropfgans erhalten hat. Der Schnabel, welcher am Rande mit kleinen Zähnchen bewaffnet ist, ist nach Frisch schwarz, und der Höcker auf demselben blutroth. Die Zunge ist mit scharfen Wärzchen versehen. In jedem Flügel sind 24 schwarze Federn. Die Breite von einer Flügelspitze bis zur andern ist 2 Ellen und ein Viertel. Die Länge vom Schnabel bis an den Schwanz ist 1 1/2 Ellen. Der Hals ist eine Elle lang. Das Vater-

land dieser Gans soll Afrika seyn; doch findet man sie auch in andern südlichen Ländern, wo sie wahrscheinlich hin verpflanzt worden. Linné nennt sie Sibirische Gans; allein sie ist da nicht einheimisch. Uebrigens kommt diese Gans nicht nur in den kältesten Ländern fort, sondern sie verbindet sich auch mit der in Europa gewöhnlichen Hausgans, aus welcher Vermischung eine Spielart entsteht, die von der Hausgans den Schnabel und die Füße hat, ihrem ausländischen Vater aber durch den Kopf, den Hals, und die starke, tiefe, aber dennoch tönende Stimme ähnlich ist. In den Städten an der Wolga halten die meisten Einwohner unter ihrem zahmen Hausvieh die sogenannte Schwanengans; sie vermischt sich hier gern mit der gemeinen Hausgans, so daß daselbst Bastarde gezogen werden, welche sowohl ihr Geschlecht unter sich, als mit den Stammältern fortpflanzen. Die reinen Bastarde halten in der Größe, Gestalt und Farbe genau das Mittel zwischen der gemeinen und Schwanengans. Die Jungen sollen bei der fernern Vermischung mit den Hausgänsen jederzeit viel schwärzlicher werden. Der Schnabel ist bei allen roth, wie an der Hausgans, aber ausgebogen, und zuweilen mit einer kleinen Erhöhung am Grundstücke. Otto hat diese Gans auch gezähmt in Pommern gesehen, wovon die Jungen den Höcker auf dem Schnabel und den Kropf der Kehle beibehielten.

Die Schwanengänse haben dieselbe Wachsamkeit, als die Hausgans. Nichts darf sich des Nachts im Hause rühren, ohne daß sie es nicht durch ein großes Geschrei verkünden; selbst am Tage meldeten sie, nach Frisch, Menschen und Thiere an, die auf den Hof kamen, und verfolgten sie oft, um sie in die Waden zu zwicken. Diese Gans trägt den Kopf hoch, wenn sie geht, und daher geben derselben sowohl ihre schöne

Haltung, als auch der ansehnliche Wuchs ein sehr edles Ansehen. — Der unter dem Schnabel hängende, häutige, 2 Zoll lange Sack, läuft bis an den Hals hinab, und wird bei jedem etwas starken Athmen, noch mehr aber beim Schreien etwas aufgeblasen. Man kann es sehr deutlich fühlen, daß der Sack weder Kropf, noch ein bloßer Klumpen ist, sondern mit der Luftröhre eine Communikation hat. Die Soldaten und der gemeine Mann auf den Kolonien, bedienen sich desselben, um Tabaksbeutel daraus zu machen, welche an zwei Pfund fassen können.

Donndorf's ornithologische Beiträge, 1r Bd., S. 703. — Dessen Handbuch der Thiergeschichte, S. 455, n. 3.
Müller's Natursystem, 2r Bd., S. 278. n. 2.
Halle, Vögel, S. 546, n. 646.
Bechstein's Naturgeschichte Deutschlands, 3r Bd., S. 686.
Bocks Naturgeschichte von Preußen, 4r Bd., S. 321, n. 68.
Der Naturforscher, S. 131, n. 68.
Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte, S. 225, n. 2.
Gatterer, vom Nutzen und Schaden der Thiere, 2r Bd., S. 76, n. 91.
Klein's verbesserte Vögelhistorie, S. 136, n. 4. — Dessen Vorbereitungen, S. 238, n. 4.
Neuer Schauplatz der Natur, 3r Bd., S. 269, n. 4.
Cüvier, Naturgeschichte der Thiere, I., S. 440, n. 3.
Götze, Naturgeschichte einiger Vögel, S. 89.
Büffon, Naturgeschichte der Vögel, 32r Bd., S. 304 u. f.

Schwanengesang, der melodische Gesang, den nach den Dichtern der Alten, die sterbenden Schwäne von sich hören lassen sollen; s. auch oben, unter Schwan, S. 192, und S. 195.

Schwanenhals. Eigentlich der lange und wie ein Lateinisches S gekrümmte Hals der Schwäne; dann wird

es auch noch figürlich von mehreren einem solchen Halse ähnlichen Gegenständen gebraucht. Beim Gärtner, an den Gewächs- und Glashäusern der nach einem Zirkelstücke oben hervorragende Theil, woran sich ein kleines Gesimse befindet. Es hat daher den Namen, weil der Hals des Schwanes eine solche Biegung hat. — Bei den Grobschmieden und Sattlern, an dem Kutschengestelle ein aufwärts gebogenes dickes Eisen hinter den Vorderrädern, worunter diese im Umdrehen durchgehen können; s. auch Th. 57, S. 403, u. f. — Bei dem Roßhändler, hat ein Pferd einen Schwanenhals, wenn dessen Hals lang und erhaben ist, und von dem Widerriste gerade in die Höhe steigt; man nennt daher ein mit einem solchen schönen Halse versehenes Pferd einen Schwanenhals, zum Unterschiede von einem Hirschhalse und Schweinhalse, s. unter Pferd, Th. 110, S. 172, 173. — Bei den Jägern heißt eine Art Fangeisen für die Raubthiere, und besonders für die Füchse, wegen einiger Aehnlichkeit in der Gestalt, gleichfalls der Schwanenhals, auch das Berlinische Eisen.

Schwanenkiel, der Kiel von einer Schwanenfeder, s. Schwanenfeder.

Schwanenkrebs, Cancer mantis, s. unter Krebs, Th. 48, S. 316 u. f.

Schwanenlaus, Pediculus cygni, ein kleines Insekt, welches man auf dem Körper der Schwäne findet.

Schwanenmismuschel, Mytilus cygneus, eine Conchylie, s. unter Muschel.

Schwanen-Orden, s. unter Orden, und unter Ritterorden.

Schwanentaucher, Kropfgans, s. unter Gans, Th. 16, S. 98 u. f.

Schwanfeder, eine Conchylie.

Schwang, der, der Zustand, in der sich ein Gegenstand oder Ding in einer schwankenden oder schwingenden Bewegung befindet; daher sagt man: eine Glocke in den Schwang bringen. Noch mehr braucht man es jedoch figürlich: im Schwange seyn oder gehen, üblich, gewöhnlich seyn, zu einer Zeit von Vielen geübt werden. Die Gerechtigkeit geht im Schwange; das Gesetz geht im Schwange; Recht und Billigkeit geht in vollem Schwange. Im Hochdeutschen wird dieses Wort jetzt nur noch am häufigsten von bösen, nachtheiligen Fertigkeiten gebraucht, z. B.: Es gehen allerlei Sünden, Laster, Gräuel ꝛc. im Schwange ꝛc.

Schwängel, der, 1. von schwingen, ein Ding, welches geschwungen wird, in welchem Verstande auch der Klöppel in einer Glocke der Schwängel genannt wird; in einigen Gegenden der Schwiebel; s. auch Galgenschwängel. — 2. Ein Ding, durch welches ein anderes in den Schwang oder Schwung gebracht wird. In diesem Verstande ist der Schwängel an einer Glocke der starke Hebel, woran sich das Seil befindet, mit welchem die Glocke in Bewegung gebracht wird; s. auch den Artikel Glocke. — 3. An einem Ziehbrunen ist der Schwängel oder Brunnenschwängel die lange schwanke Ruthe, vermittelst welcher der Eymer in den Brunnen gelassen und wieder heraufgezogen wird. Auch die eiserne etwas gebogene Stange an einem öffentlichen Brunnen in den Straßen ꝛc. der Städte wird ein Schwängel genannt.

Schwängelriemen, in dem Unter-Gestelle einer Kutsche, s. Th. 57, S. 289.

Schwanger, Bei- und Nebenwort, von einem Manne befruchtet, daher ist die Befruchtete das Frauenzimmer, die Frau, das weibliche Geschlecht

des Menschen; daher die Ausdrücke: Eine Frau ist schwanger, wird schwanger, geht schwanger. Eine schwangere Person oder eine Schwangere. Wenn eine solche Person ihrer Entbindung nahe ist, sagt man: sie sei hoch schwanger, im gemeinen Leben grob schwanger. Schwanger gehen, schwanger seyn. Von Jemanden schwanger seyn. Mit einem Knaben, mit einem Mädchen schwanger gehen oder seyn. Diese Ausdrücke sind in der Sprache des täglichen Umganges am üblichsten. In der edleren Sprechart und von Personen, denen man Achtung schuldig ist, sagt man lieber gesegnetes Leibes, im oberen oder südlichen Deutschland hohen Leibes seyn. Ueberhaupt haben viele Aengstliche in der Umgangssprache, besonders in höheren Zirkeln, das Wort schwanger für unanständig gehalten, und dafür andere Ausdrücke gewählt, so z. B. auch: sie geht schweren Fußes; sie will was Gutes; sie ist in andern Umständen ꝛc.. Möser brachte eine Redensart aus dem alten Westphälischen Hofrechte in Vorschlag, wo es von einer schwangeren Frau heißt; sie sei ehelich gebunden.

Von Thieren ist es im Hochdeutschen nicht üblich, von welchen man trächtig braucht, obgleich es Hiob, 39, 1 heißt: Die Hirsche gehen schwanger. — Figürlich sagt man, mit etwas schwanger gehen, eine böse Sache im Sinne haben, einen bösen Vorsatz gefaßt haben; eine alte schon morgenländische Figur. Mit Unglück schwanger gehen, Hiob, 15, 35.

Die Abstammung dieses Wortes ist ungewiß. Frisch leitet es von Schwang und schwanken ab, Ihre von dem alten winna, gebähren, oder von Swange, die Seite unter den Rippen. Das

Schwedische und Isländische swanger, hungerig, und Sweingd, der Hunger, gehören nicht hierher, sondern vermuthlich zu schwinden. Eher, sagt Adelung, könnte man das Angelsächsische svong sveng, träge, faul, hierher rechnen. Im Osnabrückischen heißt eine hochschwangere Person noch jetzt unvermögend.

Schwangere, eine Person, welche schwanger ist oder geht, welche von einem männlichen Individuum befruchtet worden. Wie die Befruchtung geschieht, oder die Theorie der Befruchtung gehört nicht hierher, nur so viel, daß durch den männlichen fruchtbaren Samen, wenn er beim Beischlafe mit einer gewissen Kraft im Momente des höchsten Entzückens in der feurigen Umarmung beider Theile entströmt, in dem Eyerstocke ein reifes Ey belebt wird, welches sich dann nach und nach löset, und in die Gebärmutter tritt, worin sich dann die Frucht bis zum neunten Monate zur Vollkommenheit ausbildet. Der Herr Geheim Rath Hufeland*) sagt: „Der Augenblick der Zeugung ist viel wichtiger, als man glaubt, und für das ganze Leben eines Geschöpfes entscheidend. Sowohl auf das Moralische des künftigen Menschen, als auch auf das Physische hat dieser Augenblick gewiß den größten Einfluß. Hier wird der erste Keim des künftigen Wesens geweckt, die erste bleibende Kraft ihm mitgetheilt. Wie sehr muß hier die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit des Produkts durch die mehrere oder wenigere Kraft den vollkommenen oder unvollkommenen, gesunden oder kränklichen Zustand der wirkenden Ursache bestimmt werden? Wäre es nicht zu wünschen, daß Eheleute dieser Bemerkung einige Aufmerksamkeit widmeten, und nie vergäßen, daß dieser Augenblick

*) Makrobiotik. 2r Th. 4te Aufl. 1805. S. 95 u. f.

von der höchsten Wichtigkeit, und der Moment einer Schöpfung sei, und daß nicht ohne Ursache die Natur die höchste Exaltation unsres ganzen Wesens damit verbunden habe? So schwer es ist, hierüber Erfahrungssätze zu sammeln, so sind mir doch einige ganz unleugbare Beispiele bekannt, wo Kinder, die in dem Zeitpunkte der Trunkenheit erzeugt wurden, Zeitlebens stupid und blödsinnig blieben. Was nun das Extrem im hohen Grade bewirken kann, das können die Mittelstufen im geringeren thun, und warum sollte man nun nicht annehmen können, daß ein Wesen in dem Zeitraume übler Laune, oder einer körperlichen Indisposition, oder sonst einer Nervenstimmung erzeugt, Zeitlebens einige kleine Flecken davon an sich tragen kann? daher der gewöhnlich so auffallende Vorzug der Kinder der Liebe vor den Kindern der Pflicht. Ich sollte daher glauben, es sey sehr wichtig, auch im Ehestande diesem Moment immer nur einen solchen Zeitpunkt zu widmen, wo das Gefühl gesammelter Kräfte feuriger Liebe und eines frohen und sorgenfreien Gemüths von beiden Seiten dazu aufruft — ein neuer Grund gegen den häufigen oder erzwungenen oder mechanisch-pflichtmäßigen Genuß der ehelichen Liebe."

Wenn gleich der Vater die erste Quelle des werdenden Geschöpfes ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß die fernere Entwickelung desselben, so wie der mehr materielle Antheil, bloß von der Mutter herrührt. Man muß die Gebährmutter gleichsam als den Acker betrachten, aus welchem das hineingepflanzte Samenkorn seine Säfte, seine Nahrung zieht. Der oben angeführte große Arzt sagt: „Die künftige Constitution, der eigentliche Gehalt des Geschöpfes, müssen hauptsächlich den Charakter des Wesens erhalten, von dem es so lange einen Bestandtheil ausmachte, aus dessen Fleisch und Blut es wirklich zusammengesetzt ist. Ferner nicht bloß die Constitution der Mutter, sondern

auch alle andere vortheilhafte oder nachtheilige Einwirkungen während des Zeitraumes der Schwangerschaft, müssen von großem Einflusse auf die ganze Bildung und das Leben des neuen Geschöpfes seyn. Dieses ist nun auch, was die Erfahrung lehrt. Der Gesundheitszustand des Menschen, die mehrere oder wenigere Festigkeit der Constitution, richtet sich hauptsächlich nach dem Zustande der Mutter, weit mehr, als nach dem des Vaters. Von einem schwächlichen Vater kann immer noch ein ziemlich robustes Kind erzeugt werden, wenn nur die Mutter einen recht gesunden und kräftigen Körper hat. Der Stoff des Vaters wird in ihr gleichsam veredelt. Hingegen der stärkste Mann wird von einer kränklichen lebensarmen Frau nie kräftige und gesunde Kinder erhalten." Da nun in dem Zeitpunkte der Schwangerschaft, die Schwangere so manchen Zufällen unterworfen ist, so ist es auch doppelt Pflicht derselben auf ihren Zustand zu achten, und sich nicht muthwillig Gefahren auszusetzen, die sowohl ihr, als der Leibesfrucht, dem Kinde, schaden können. Hierher gehören besonders heftige Leidenschaften; Unvorsichtigkeiten, durch Heben, Springen ꝛc.; Unglücksfälle, durch Stoßen, Fallen ꝛc. Besonders nachtheilig sind aber häufige Einwirkungen der Leidenschaften auf die Schwangeren, vorzüglich wenn Letztere eine besondere Empfindlichkeit und Reizbarkeit dazu besitzen, so daß äußere Eindrücke einen tiefen Eindruck auf solche machen, und dieser Eindruck sich dann auch der schon dafür empfänglichen Frucht mittheilt. So hat man Beispiele, daß Schwangere bei dem Anblicke einer Maus, einer Ratte zusammenfuhren oder sich heftig entsetzten, und das nachher geborne Kind trug als Zeichen dieser Entsetzung das schwache Bild oder den Umriß eines dieser Thiere auf dem Arme, Schenkel, Rücken oder der Brust. In Salzmann's Schriften steht folgender merkwürdiger Vorfall. Im Hospital zu Paris, die Unheilbaren ge-

nannt, befand sich ein von der Geburt an wahnwitziger Jüngling, dessen Glieder an denjenigen Stellen zerbrochen waren, wo man sie an den Geräderten sieht, und er lebte in diesem Zustande zwanzig Jahre. Die Veranlassung zu diesem Uebel gab seine Mutter, welche in der Schwangerschaft einen Missethäter mit dem Rade hinrichten sah; der Anblick des Geräderten hatte sie so heftig mit der Frucht erschüttert,, als wenn ihr alle Schläge von dem Henker mitgetheilt worden wären. Diese Schläge wirkten nun nicht so heftig auf die stärkere Mutter, als auf die schwache Frucht. — Im verwichenen 1828sten Jahre reisete und reiset auch wahrscheinlich noch jetzt ein Mann mit einem Kinde in Europa umher, in dessen Pupille des Auges man deutlich die Worte: Napoleon Empereur liest. Die Mutter soll nämlich im Zustande der Schwangerschaft ein neues Fünffrankenstück mit dem Bildniß Napoleons und der eben angeführten Umschrift mit Wohlgefallen lange beobachtet haben, und daher die Einwirkung auf die Frucht. So findet man auch nicht selten bei Kindern kleine Früchte, als Erdbeeren, Himbeeren ꝛc. welche sie der Begierde ihrer Mutter nach dergleichen Früchten ꝛc. verdanken. Das heftige Tanzen, besonders das Walzen auf Bällen in der ersten Periode der Schwangerschaft giebt häufig Veranlassung zum Abortiren, daher ist der Schade, der aus jener Quelle des Leichtsinns entspringt, und wo man seine Leidenschaft nicht zügeln kann, unbeschreiblich groß. Die vielerlei Krankheiten, die das Walzen und jedes übertriebene Tanzen nach sich zieht, und denen Schwangere unterworfen sind, nicht zu gedenken, so ist hier nur diejenige nachtheilige Wirkung zu erwähnen, die diese körperliche Bewegung auf die schwangere Gebärmütter äußert. Da die schwangere Gebärmutter, theils von dem Stroßen des Blutes, theils von der znnehmenden Größe der Frucht immer mehr und mehr aufschwillt,

und sich nach allen Seiten hin ausbreitet, so daß alle Eingeweide gegen das Zwergfell in die Höhe gedrückt werden, und die Reizbarkeit des ganzen Körpers sehr gespannt wird, welches auch die zu eben dieser Zeit eintretenden Nervenzufälle, als Kopf- und Zahnschmerzen, Herzklopfen, Ekel, Appetit nach ungewöhnlichen Dingen, und andere Erscheinungen hinlänglich beweisen; in dem zweiten, dritten und vierten Monate aber leicht Congestionen nach anderen Orten hin entstehen, so ist es einleuchtend, daß die Gefahr, welcher die Mutter, als auch das Kind durch eine so gewaltsame Bewegung ausgesetzt ist, um so beträchtlicher seyn müsse; denn, da in dem ersten Monate der Schwangerschaft die Muttergefäße mit den Organen des Mutterkuchens nur lose zusammenhängen, so erhellt, daß durch eine so erschütternde gewaltsame Kreisbewegung, als das Walzen ist, und den dadurch verstärkten Antrieb des Blutes, die Verbindung leicht aufgehoben wird, und dadurch heftige Mutterblutflüsse entstehen, die denn leicht in eine bösartige Vereiterung der Mutter übergehen, und eine Fehlgeburt veranlassen können, die um soviel leichter erfolgt, wenn die Mütter knappe Schuhe tragen, wodurch jeder Tritt unsicher, und der Unterleib, wegen der Schmerzen, die sie den Füßen verursachen, mehr nach vorne gebogen wird. Auch können in den letzten Monaten der Schwangerschaft sehr leicht, besonders bei zarten Frauen, Frühgeburten erfolgen. Schon Hyppokrates, Friedrich Hoffmann und Andere behaupten, daß schlanke und nette Frauen mehr zu dem Abortiren oder Unrichtiggehen geneigt seien, als andere, und wenn nun dieses auch nicht geschieht, so kann doch eine solche furchtbare Erschütterung der Glieder, außer den oben angeführten Uebeln eines erhitzten Blutes, zu einer schiefen Lage der Gebärmutter, zu schweren Geburten und gefährlichen Wochenbetten Gelegenheit geben, wo denn nicht selten ein frü-

her Tod das traurige Loos ist, welches manche junge Mutter zu treffen pflegt. Aber auch das Kind im Mutterleibe ist durch die Unachtsamkeit der Mutter nicht einer geringeren Gefahr Preis gegeben; denn nicht nur, daß durch eine fehlerhafte Lage des Kindes vielfache Verunstaltungen der ungemein biegsamen, im beständigen Dampfbade befindlichen Knochen verursacht, und durch den heftigen Antrieb des ohnedies in der Gebährmutter eingeschlossenen kochenden Blutes dasselbe erstickt oder vielmehr verbrannt werden kann, wird die Ernährung und sanfte Bewegung desselben fehlerhaft und gleichsam vergiftend, und die Ausbildung eines so zarten Geschöpfes in der zum Treibhause gewordenen Gebährmutter verhindert, weil es seine Nahrung bloß von einem mit der Lauge aller Blutsalzschärfen gesättigten Boden ziehen kann, deren wirksame Theilchen noch dazu von der Ueberhitzung verflüchtiget werden; und daher wird es mit rohen scharfen Säften und zu halb Kohle ausgedörrten überladen. Eine solche Nahrung kann nun bei dem jungen Weltbürger den Grund zu so manchen Uebeln legen, besonders zur Lungenschwindsucht. Wenn daher noch eine dem Tanze leidenschaftlich ergebene Mutter so glücklich ist, ein elendes gelbsüchtiges Geschöpf zur Welt zu bringen, so ist doch ein frühzeitiger Tod oder ein unheilbares siches Leben das traurige Loos, welches dasselbe zu erwarten hat, so, daß es kein Wunder ist, wenn der Staat mit kränklichen und schwindsüchtigen Geschöpfen überhäuft wird, und die ausgelassenen Sünden der Mutter an ihren unschuldigen Kindern oft im dritten und vierten Gliede heimgesucht werden. — Auch das Heben über die Kräfte, besonders beim Zeugwaschen, und das Ausrecken beim Aufhängen des Zeuges, beim zu hoch nach der Leine Langen giebt Fehlgeburten.

Um nun aber zu wissen, ob eine Person wirklich

schwanger sei, ob nicht andere krankhafte Zufälle, bei oder nach einem vorhergegangenen Beischlaf, ähnliche Zufälle, als bei der wirklichen Empfängniß, bei dem wirklichen Schwangerseyn, hervorbringen, hat man folgende Zeichen, die aber nicht alle als zuverlässig angegeben werden können, da sie sich auch einzeln bei andern körperlichen Indispositionen der Frauenzimmer einzufinden pflegen. Schon Plinius hat beobachtet, daß von dem zehnten Tage der Empfängniß an, die Frauen Kopfschmerz und Schwere desselben mit besonderer Schwäche der Glieder empfinden, daß ihr Auge trübe wird, und die Eßlust schwindet. Nach den Beobachtungen unserer Aerzte und Geburtshelfer sollen die jungen Frauen in den ersten Tagen und Wochen der Empfängniß das frische Ansehen und die Lebhaftigkeit ihrer Gesichtsfarbe verlieren; sich ein Kreis um ihre Augen zeigen; sie Ekel vor gewöhnlichen Speisen, besonders vor Fleisch, und Neigung zu ungewöhnlichen, ja widernatürlichen Dingen empfinden, daß sie sich ohne Ueberladung des Magens oder Arzneimittel öfters Erbrechen, oder auch beständige Uebelkeiten, beschwerliches Harnlassen erleiden, traurig, schläfrig, entkräftet werden; daß sie allerlei Zufälle bekommen, als Zahnschmerzen, Flecken oder Ausschläge über den ganzen Körper, oder auch nur im Gesicht, besonders an der Stirne; daß sich dieser öfters plötzlich verändert, bald bleich, bald roth, ja verstellt, aufgelaufen, und von einer Geschwulst der Beine begleitet wird. Diese Zeichen sind jedoch nur muthmaßlich und nicht allgemein geltend, auch sowohl ihrer Zahl, als ihrer Natur nach fast bei jedem einzelnen Frauenzimmer verschieden, je nachdem die Nerven mehr oder weniger empfindlich, und durch eine besondere Stimmung zu einer besonderen Bewegung geneigt sind, daher auch einige Frauen, ihren allein eigenen Zufällen nach der Empfängniß, schon früh ihre Schwangerschaft muthmaßen können.

Einige greift der ungewohnte Reiz nach der Empfängniß so sehr an, daß sie davon krank und elend werden, Andere, die sonst immer kränklich sind, befinden sich während ihrer Schwangerschaft am gesündesten. Einen höheren Grad von Wahrscheinlichkeit erlangt die Schwangerschaft, wenn bei einem oder mehreren der genannten Zeichen der monatliche Blutfluß, der sich sonst regelmäßig einfand, ohne daß dessen Ausbleiben einer Krankheit oder irgend einem Anfall von Leidenschaft, einem Schrecken, zugeschrieben werden kann, ausbleibt; denn für sich allein ist dieses nichts weniger, als ein zuverläßiges Zeichen der Schwangerschaft. Man hat Beispiele, daß Frauen, die ihr Monatliches ordentlich hatten, denen es in der ersten, zweiten, dritten Schwangerschaft, gleich bei dem Erstenmale nach dem Beischlafe, ausblieb, und bei denen sich während der vierten Schwangerschaft diese Periode bis in den vierten, fünften Monat regelmäßig wieder einfand. Als Ursache hiervon kann die Vollblütigkeit junger Personen angesehen werden, oder wenn die Empfängniß kurz vor dem Eintritt dieser Periode geschehen ist. Daher können auch stillende Mütter, ohne daß sie diesen Fluß haben, empfangen, und derselbe kann aus mehreren Ursachen, als bloß der Ursache der Schwangerschaft, ausbleiben. Wahrscheinlicher wird die Schwangerschaft, wenn neben den obigen Zeichen, die Brüste anschwellen, oder doch härter und empfindlicher werden; wenn die auf sich aufmerksame Frau, in ihrem Innern in der Beckengegend, ein besondres, vormals nie empfundenes, Gefühl wahrnimmt, gleichsam mehr Wärme, mehr Andrang, zuweilen, besonders nach der Mahlzeit, eine Spannung in dieser Gegend empfindet, die dann lästig wird, und keinen festen Anzug leidet. Alle diese Zeichen beweisen jedoch nur eine Veränderung und Ausdehnung der Gebärmutter, und nicht unbedingt das Daseyn einer lebendigen Frucht. Es kön-

nen große Wasserblasen, Gewächse, ein Mondkalb ꝛc. in der Gebärmutter fast alle diese Veränderungen einzeln oder beisammen hervorbringen. — Der Muttermund und Mutterhals der Gebärmutter sind beinahe von dem Augenblicke der Empfängniß an unausbleiblichen Veränderungen ausgesetzt. Der Hals einer noch nie geschwängerten Gebärmutter ist von länglicher Form, nach unten etwas zugespitzt, hart und steif anzufühlen. Der Muttermund bildet einen sehr deutlichen Querspalt, von der rechten Seite gegen die linke hin; er ist vollkommen geschlossen, und seine vordere Lippe hängt etwas tiefer, als die hintere herunter. Solange der Mutterhals und Muttermund diese Merkmale beibehalten, so kann der Geburtshelfer beinahe mit geometrischer Gewißheit versichern, daß die Gebärmutter noch ungeschwängert sei; so wie aber die Mutter empfangen hat, so tritt der Mutterhals tiefer in das Becken, er kommt dem Eingange der Mutterscheide und dem Finger des Beobachters näher. Man darf dann öfters nur das erste Glied des Fingers in die Mutterscheide bringen, um sie zu fühlen. Diese Veränderung bleibt so lange, bis nach erfolgter Ausdehnung der Gebärmutter, nach dem dritten Monate dieselbe wieder in die Höhe gezogen wird. Zugleich bekommt der Querspalt eine zusammengezogene zirkelrunde Form, anfangs von der Größe einer Linse, nachher so, daß man die Fingerspitze hineinlegen kann. Die gewöhnliche zugespitzte Form des untersten Kegels verliert sich, indem derselbe gegen die Mündung hin an Masse merklich zunimmt, dagegen aber von seiner Länge immer mehr verliert, sich dann nicht mehr so körnig, knorpelartig anfühlt, sondern weicher und etwas aufgetriebener geworden. Die hintere Lippe des Muttermundes verlängert sich, und ragt mit der vordern wagerecht in der Mutterscheide hervor. Die Ausdehnung der Gebärmutter

wird zuerst von der vorderen Wand des unteren Abschnittes sichtbar, und dieses schon in dem dritten Monate.

Wenn die Gegenwart der zuerst gegebenen Zeichen ganz zuverläßig gegen die Schwangerschaft beweisen, so ist der von den letztern Zeichen hergenommene Beweis noch nicht ganz zuverläßig für dieselbe. Der Muttermund hat jene zirkelrunde Oeffnung, mehr oder weniger, in jener Periode des Monatsflusses, auch häufig beim weißen Flusse, bei jedem andern Blutabgange, beim Mutterpolyp; selbst die unregelmäßige höckerige Peripherie desselben, die man sonst für einen Beweis mehrerer vorhergegangener Niederkünfte annimmt, findet sich, wenn Mutterkrebs zugegen ist, auch bei solchen, die nie schwanger geworden sind. Auch erhält schon von der ersten Niederkunft an, der Mutterhals die Lage, die zugespitzte Form, und die Härte, und der Muttermund den vollkommenen Querspalt, ohne alle Vertiefung, nie wieder, die er vor der ersten Schwangerschaft hatte, und verliert sich bei wiederholten Schwangerschaften immer mehr. Durch die Zusammenkunft jener Zeichen, läßt sich die wirkliche Schwangerschaft mit keinem geringen Grade von Wahrscheinlichkeit behaupten. Am Ende des dritten und im Anfange des vierten Monats tritt die geschwängerte Gebärmutter immer höher hervor, und erhebt den Unterleib über die Schambeine. Der Nabel fängt an seine Grube zu verlieren, und die Brüste schwellen. Um diese Zeit kann man in dieser Gegend des Unterleibes die schwangere Gebärmutter durch das äußere Anfühlen entdecken. Man läßt nämlich die Schwangere in eine solche Lage bringen, daß die Bauchmuskeln schlaf sind, legt dann die Hand zwischen den Schambeinen, und dem Nabel quer über den Unterleib auf, und drückt mit derselben während der Zeit, daß die Schwangere ausathmet, nach inwärts,

wo sich dann die geschwängerte Gebärmutter unter der Hand als ein harter, elastischer, kugelförmiger Körper zu erkennen giebt. In dem fünften Monate, oder zwischen der achtzehnten und zwanzigsten Woche, ungefähr in der Mitte der Schwangerschaft, bekommt die Mutter gewöhnlich die ersten Empfindungen von der Bewegung der Frucht, und dieses ist das erste sichere Zeichen einer wahren Schwangerschaft. Diese Bewegungen der Frucht laßen sich auch durch das äußere Anfühlen erkennen, und durch ihren Ort, ihre Stärke, den härteren und schnelleren Anstoß von krampfhaften Zusammenziehungen dieser Theile, unterscheiden, wenn man eine kalte Hand flach auf den Unterleib legt. Die Brüste werden größer, fester, und geben zuweilen einige Tropfen Milch von sich, wie man an der äußeren Bedeckung bemerkt. Wenn man die Bewegung des Kindes spürt, so sagt man gewöhnlich: das Kind fängt an zu leben; allein dieses ist falsch; denn die Frucht lebt vom ersten Augenblicke der Empfängniß an in seinem Fleische, aber in seinen Muskeln ist nur noch nicht so viel Kraft, seine Glieder zu bewegen. Gesunde, gut genährte Kinder bewegen sich oft schon in der 16ten Woche, schwache erst in der 28sten. Im sechsten Monate nähert sich die Gebärmutter immer mehr dem Nabel, so daß sie im siebenten, wenn seine Grube bereits verschwunden ist, unter ihm liegt; im siebenten Monate, öfters schon, besonders bei Mehrgeschwängerten im sechsten, kann man durch den dünneren, breitern, weichern Muttermund, den Kopf oder einen andern Theil des Kindes fühlen, und dadurch zugleich eine natürliche oder widernatürliche Geburt, auch ungefähr die Zeit der Niederkunft bestimmen. Im achten Monate steigt die Gebärmutter noch höher über den Nabel gegen die Herzgrube, die sie im neunten oft völlig ausfüllt, und aus der, in der Mitte desselben der Kopf

sich bis in die mittlere Oeffnung des kleineren Beckens herabsenkt. Der Leib wird dann allmählig kleiner, nach unten zugespitzt, es stellen sich manchmal Schmerzen ein, die aus der Gegend der Nieren gegen die Scham herabdrängen und die Stunde der Geburt nähert sich. Außer diesen der Schwangerschaft eigenthümlichen Zufällen, zeigen sich noch in den letzten Monaten mancherlei andere Erscheinungen, als blinde Hämorrhoiden, Blutaderknoten an den untern Extremitäten, Geschwulst und Taubheit der Füße, Mangel an Verdauung, und Appetit, Verstopfung des Leibes, Abgang einer scharfen Feuchtigkeit aus der Scheide, geringer, schmerzhafter oder ganz gehemmter Abfluß des Urins, und mehrere andere dergleichen Zufälle, die vom Druck der Gebärmutter auf die benachbarten Theile herrühren, und wo der Arzt rathen muß. Die Bewegung des Kindes ist also das sicherste Kennzeichen von der wirklichen Schwangerschaft. Wenn daher eine Person gegen das Ende der Schwangerschaft stärker wird, ohne im geringsten zu merken, daß die Frucht sich bewegt, so kann man vermuthen, daß es ein Mondkalb ist, und noch wahrscheinlicher ist solches, wenn das Monatliche während der Zeit nur hin und wieder und unregelmäßig zum Vorschein kommt, wenn das Anschwellen des Leibes unregelmäßig, die Person starken Blähungen unterworfen ist, und besonders wenn sie länger, als die von der Natur bestimmte Zeit von neun Monaten schwanger geht.

Die in der ganzen Periode der Schwangerschaft angeführten Zufälle, findet man aber nicht bei allen Schwangern; denn viele von den arbeitsamen Frauen der untern Klasse gehen die ganze Zeit ihrer Schwangerschaft über mitten in den Beschwerlichkeiten und Unruhen fort, ohne den geringsten von diesen Zufällen zu bekommen; sie sind daher größtentheils der Lebensart, und nicht dem Laufe der Natur bei Schwangern zuzu-

schreiben. Ueberhaupt sind diejenigen Frauenzimmer ihnen am meisten unterworfen, welche einen zarten, oder vielmehr verzärtelten und empfindlichen Körper haben, und diejenigen, welche vollblütig sind, eine unthätige, träge Lebensart führen, der Unmäßigkeit ergeben, oder allerhand Leidenschaften, als Furcht, Zorn ꝛc. unterworfen sind. Die übelsten Zufälle in der Periode der Schwangerschaft sind die Blutflüsse aus der Gebärmutter, welche sich jedoch nur sehr selten ereignen. Geschieht es, so kann man denselben zwei Ursachen zuschreiben, wodurch sie auch auf zweierlei Art erscheinen. Im ersten Falle fließt das Blut auf die gewöhnliche Art, wie das Monatliche in den ersten Monaten der Schwangerschaft und verwirrt auf solche Weise sehr die richtige Berechnung der Schwangerschaft; im zweiten Falle verstopft sich das Monatliche in den ersten Monaten; allein gegen die Mitte der Schwangerschaft, oder auch noch später stellt es sich wieder ein, und in diesem Falle dauert es gewöhnlich regelmäßig bis zur Zeit der Entbindung fort. Beide Fälle setzen die Schwangere in große Gefahr einen Abortus zu thun. Hier muß man Salpeter und einsaugende Arzneien geben, zu diesen noch stärkende Mittel hinzusetzen, und niemals unterlassen am Arme zur Ader zu lassen. Wenn Schwangere oft während ihres Zustandes Kopfweh bekommen, so muß man solches gelegentlichen Ursachen zuschreiben, z. B. heftigen Bewegungen des Körpers oder des Gemüths, einer Verkältung der untern Theile des Körpers, oder dem Genusse geistiger Getränke. Dieser beschwerliche Zufall kann dadurch gehoben werden, daß man kühlende und salpetrichte Arzeneien, nebst den gelindesten Abführungsmitteln giebt und äußerlich den Kopf mit Kampherspiritus reibt, wenn nämlich die Schwangere den Geruch des Kamphers vertragen kann. — Die Schwere und Müdigkeit in den Beinen, welches ein sehr gewöhnlicher und be-

schwerlicher Zufall bei Schwangern ist, muß man durch gelinde Leibesübungen und gehöriges Aderlassen abhelfen. Wenn diese Mittel nicht die gehörige Wirkung thun, so kann man Pulver aus Salpeter, Zinnober und Krebsaugen des Tages ein- oder zweimal geben, um die starke Bewegungen des Blutes zu beruhigen, worauf gemeiniglich eine gute Wirkung erfolgt. Ein trockner Husten und beschwerliches Athemholen sind auch nicht selten Begleiter dieses Zustandes; diese erfordern eine gleiche Heilmethode; wenn sich aber das beschwerliche Athemholen nach der Mahlzeit einstellt, so kann man Salze und Digestivpulver in kleinen Gaben geben, wie zum Beispiel den schwefelgesäuerten Weinstein mit Salpeter und einsaugenden Pulvern; und wenn es sich bloß in den letzten Monaten einfindet, und allein von dem Drucke der ausgedehnten Gebärmutter herrührt, so giebt es kein anderes Mittel, als die Zeit der Niederkunft in Geduld abzuwarten; denn dieses Uebel verschwindet jederzeit von selbst, wenn die Gebärmutter wieder sinkt.

Der Abortus kann sich zu jeder Zeit der Schwangerschaft ereignen, am gewöhnlichsten ist er aber im zweiten und dritten Monate. Zuweilen ereignet er sich auch im vierten oder fünften Monate, und diejenigen, die sich im sechsten Monate und noch später ereignen, sind die gefährlichsten. Ereignet sich der Abortus nach dem siebenten Monate, so kann das Kind oft durch gehörige Sorgfalt am Leben erhalten werden. Der Abortus oder das Mißgebären schwangerer Frauen, ist, außer den oben schon angeführten Ursachen, auch einer Vollblütigkeit zuzuschreiben, und trägt sich am meisten bei jungen vollblütigen Frauen in den ersten Monaten ihrer Schwangerschaft zu, die oft zwei bis dreimal hintereinander abortiren, ehe sie eine Frucht gehörig austragen. Auch heftige Gemüthsleidenschaften, ein zur Gewohnheit gewordener starker Blutfluß zur Zeit der mo-

natlichen Reinigung, starke gewürzte Speisen, viel Wein, oder andere hitzige starke Getränke; das Einnehmen starker Purgiermittel oder heftiger Brechmittel; Durchfälle, besonders wenn sie lange dauern, weil sie die Nahrung der Frucht fortschaffen; ein Stuhlzwang, oder ein heftiger Drang zum Stuhlgange; auch kann der Gebrauch reizender Klystiere einen Abortus bewirken, so wie auch jede Erschütterung des Körpers, als Laufen, Tragen schwerer Lasten ꝛc. Auch eine zu häufige Ausübung des Beischlafs kann ihn hervorbringen, so wie auch der Gebrauch starker, den Monatsfluß treibender Arzneien, häufiges Aderlassen am Fuß, der Geruch von brennenden Oelen oder einer jeden andern stinkenden Substanz, Steinplage, Cacherie, der weiße Fluß oder andere Krankheiten in der Gebärmutter; der Gebrauch von Opiaten, und der Tod oder eine große Schwäche der Frucht im Mutterleibe. Ein Abortus kann ferner durch eine zu große Spannung oder durch eine starke Erschlaffung der Gebärmutter veranlaßt werden. Die Zeichen eines bevorstehenden Abortus sind Schmerzen im Kreuz, oder unten im Leibe; ein tauber drückender Schmerz auf der inwendigen Seite der Schenkel; ein geringer Grad von Kälte oder Schauder; Uebelkeit, Herzklopfen; die Brüste werden flach und weich, der Unterleib fällt, und es erfolgt ein Ausfluß von Blut und wässerichter Flüssigkeit aus der Gebärmutter. Das beste Mittel, einem Abortus vorzubeugen, besteht in dem Gebrauche kühlender und stärkender Arzneien, und in gelinden Blähungen treibenden Mitteln. Zu diesen kann man noch eine mäßige Diät, eine sanfte Bewegung des Körpers, und Aufmunterung oder Erheiterung rechnen. Frauen mit einem schwachen erschlafften Körper müssen Ausschweifungen in dem Gebrauche des Thees und anderer schwacher und wässerichter Getränke vermeiden, feste Speisen genießen, früh aufstehen, und bald zu Bette gehen, feuchte Häu-

ser meiden, sich oft Bewegungen in freier Luft machen, und sich so viel, als möglich, vor feuchtem, neblichtem Wetter in Acht nehmen. Frauen mit starkem Körper müssen eine sparsame Diät beobachten, starke hitzige Getränke meiden, und Alles, was den Körper erhitzen, oder die Menge des Blutes vermehren kann. Ihre Speisen müssen eine eröffnende Eigenschaft haben, und hauptsächlich aus Kräutern bestehen. Wenn sich die Zeichen eines bevorstehenden Abortus einstellen, so muß die Frau ins Bett oder auf eine Decke mit ihrem Kopfe niedrig gelegt werden; sie muß sich ruhig verhalten und ihr Gemüth muß beruhigt und aufgeheitert werden. Ihre Speisen müssen aus Suppen, Reis und Milch, Gallerte, Grütze ꝛc., kalt gegessen, bestehen; auch darf sie sich nicht zu heiß halten. Wenn sie es vertragen kann, so muß wenigstens 1/2 Pfund Blut aus dem Arme gelassen werden. Ihr Getränk bestehe aus Hafergrützschleim mit Limoniensaft säuerlich gemacht; oder sie kann ein halbes Quentchen Salpeter in einem Glase voll Gerstenwasser alle fünf oder sechs Stunden nehmen. Wenn die Schwangere einen heftigen Durchfall bekommt, so muß sie eine Abkochung von verkalktem Hirschhorne trinken. Hat sie Erbrechen, so kann sie oft zwei Eßlöffel voll vom Riverischen Tranke nehmen. Opiate sind besonders von großem Nutzen, sie müssen aber mit großer Vorsicht gegeben werden. Sanguinische starke Frauen, welche zur gewissen Zeit ihrer Schwangerschaft einen Abortus zu bekommen pflegen, müssen allezeit ein paar Tage vorher, ehe diese Zeit kommt, zur Ader gelassen werden.

Die Hartleibigkeit ist zur Zeit der Schwangerschaft ein sehr gewöhnliches Uebel, und gewöhnlich dem Mangel des Trinkens und der Leibesübung zuzuschreiben. Zuweilen rührt sie aber auch von dem unmittelbaren Druck der Gebärmutter auf den Mastdarm her. Dieser Fall ist aber von dem andern gut zu unterschei-

den, da er immer mit einem Stuhlzwange begleitet ist. Man kann dieses Uebel durch eine schlüpfrig machende Diät, durch stärkeres Trinken, als vorher, und durch gelinde Bewegungen des Körpers heben. In diesem Falle hat man das Gummi Ammoniak als eine sehr nützliche Arznei befunden; und zuweilen sind gelinde Aufgüsse von Sennesblättern nöthig, die aber nur in sehr kleinen Gaben gegeben werden können. Einige geben auch Stuhlzäpfchen, die nicht scharf oder reizend sind, und Andere Klystiere von Hafergrützttrank. — Wenn Schwangere mit Blähungen geplagt sind, so kann man diese durch gelinde Blähungen treibende Mittel, als Orangeschalen, Pimpernellwurzel, Anis, Fenchel ꝛc. in Pulver oder in Abkochungen vertreiben. — Durchfälle rühren bei Schwangern gewöhnlich von eben der Ursache her, als bei andern Leuten; aber sie erfordern in diesem Falle eine besondere Aufmerksamkeit, da sie, wenn sie lange anhalten, und mit einem Stuhlzwange begleitet sind, gewöhnlich einen Abortus bewirken. Man kann sie auf folgende Weise gelinde anhalten und endlich ganz stopfen. Man gebe stärkende, Blähungen treibende und Magenarzneien, als überzuckerte Orangenschalen, Ingwer, Kalmus, Zittwerwurzel und Quittenlattwerge; und während diese Mittel innerlich gebraucht werden, haben auch Balsame und Magenpflaster, auf die Gegend des Magens gelegt, einen sehr großen Nutzen. — Der weiße Fluß ist ein Uebel, das schwangere Frauen sehr selten bekommen, besonders wenn ihre Männer nicht ausschweifen; geschieht es aber, so ist er schwer zu heilen, weil die abführenden Arzneien, welche dabei nothwendig gegeben werden müssen, zur Zeit der Schwangerschaft nicht gegeben werden dürfen. In diesem Falle kann man ihn bloß durch den Gebrauch derjenigen Mittel hemmen, welche die Säfte verbessern und reinigen, und die Blähungen treiben; dahin gehören Aufgüsse von bittern Kräutern

mit Pimpernellwurzel, Melisse, Stabwurz und weißen Taubennesselblumen; man kann auch diese Mittel zu Pulver reiben und in rothem Weine nehmen lassen. — Die Schmerzen im Kreuz und Rücken, welche Schwangere hauptsächlich in den letzten Monaten, wenn der Leib sehr angeschollen ist und vorwärts hängt, fühlen, lassen sich nicht anders heben, als durch die Niederkunft, welche gleich den ganzen Schmerz ein Ende macht. Bei einigen Schwangeren schmerzt der Leib um eben diese Zeit sehr, sieht an manchen Stellen roth aus, als wenn er zu platzen drohete; auch dieses Uebel hebt nur allein die Niederkunft. Diese zuletzt erwähnten Uebel werden durch alle Bewegungen nur schlimmer. — Ein häufiger Drang den Harn zu lassen stellt sich auch oft bei Schwangeren ein, besonders in der letzten Zeit ihrer Schwangerschaft, den letzten Wochen. Wenn er sich früher ereignet, wie es zuweilen geschieht, so muß man ihn dem Umstande zuschreiben, daß die Gebärmutter zu stark niederwärts hängt, weil die Bänder zu schlaff sind. Dieses ist kein Uebel von schlimmen Folgen, und daher muß es, ob es gleich beschwerlich ist, mit Geduld ertragen werden, da die Niederkunft das beste Heilmittel dagegen ist. — Auch eine Harnstrenge und eine Harnverhaltung ereignet sich bei Schwangern auch auf einige Zeit. In diesen Fällen muß man innerlich Pulver von Salpeter und Zinnober geben, und äußerlich erweichende Umschläge warm auflegen, bis das Uebel nachläßt. Schwangere, welche während ihrer Schwangerschaft häufig Ohnmachten unterworfen sind, müssen zu Zeiten eine gelinde Gabe von irgend einer abführenden Arznei, und in der Zwischenzeit stärkende und Magenmittel mit gelinden Blähungen treibenden Arzneien nehmen.

Wie wichtig das Bett des zukünftigen Erdbürgers bei allen alten Völkern gehalten wurde, geht daraus hervor, daß sie eine Schwangere, als eine heilige und

unverletzliche Person betrachteten, und jede Mißhandlung und Verletzung derselben als doppelt strafbar ansahen; jetzt ist dieses freilich etwas anders geworden. Der Geheime Rath Hufeland sagt in seinem oben angeführten Werke: „Leider hat unser Zeitalter, sowohl in physischer, als politischer Hinsicht hier einen Unterschied gemacht. Die nervenschwache, empfindliche und zärtliche Constitution der jetzigen Frauen hat diesen Aufenthalt der Frucht im Mutterleibe weit unsicherer und gefährlicher gemacht. Der Mutterleib ist nicht mehr eine solche Freistatt, eine ungestörte Werkstatt der Natur. Durch die unnatürliche Empfindlichkeit, die jetzt einem großen Theile des weiblichen Geschlechts eigen ist, sind auch diese Theile weit empfänglicher für tausend nachtheilige Einwirkungen, für eine Menge Mitleidenschaften geworden, und die Frucht leidet bei allen Leidenschaften, bei jedem Schrecken, bei Krankheitsursachen und selbst bei den unbedeutendsten Veranlassungen mit. Daher ist es unmöglich, daß ein Kind in einer solchen Werkstätte, wo seine Bildung und Entwikkelung jeden Augenblick gestört und unterbrochen wird, je den Grad von Vollkommenheit und Festigkeit erhalten sollte, zu dem es bestimmt war. Und eben so wenig denkt man jetzt in bürgerlicher und politischer Rücksicht an die Wichtigkeit dieses Zustandes. Wer denkt jetzt an die Heiligkeit einer Schwangeren, wer nimmt Rücksicht bei ihrer Behandlung darauf, daß man das Leben, wenigstens die physische und moralische Bildung eines künftigen Menschen dadurch in Gefahr setzt? Ja leider! wie wenig Schwangere selbst haben die Achtung für diesen Zustand, die er verdient? Wie wenige vermögen sich Vergnügungen, Diätfehler zu versagen, die schaden können?“

Ueberhaupt ist es nöthig, daß eine Schwangere folgende Regeln beobachtet: 1) Darf sie sich nicht zu heftige Bewegungen machen, Ermüdung ist die Grenze

die keine Lebensbewegung überschreiten darf; denn zu heftige Bewegungen aller Art, selbst zu langes Stehen, wird einer Schwangern eben so gefährlich, als langes anhaltendes Sitzen. — 2) Alle Arbeiten, wobei man lange in einer und derselben Stellung des Körpers ausdauern muß, sind nicht für Schwangere, die vielmehr in der Haltung ihres Körpers so viel Abwechselung bringen müssen, als ihnen nützlich ist. — 3) Ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft besondere Behutsamkeit bei allen Leibesbewegungen, beim Auf- und Heruntersteigen der Treppen, beim Aufheben und Tragen der Lasten ꝛc. sehr nöthig; denn die Frucht hält noch nicht so fest mit der Mutter zusammen, und die Adern, welche sie an die Mutter befestigen sollen, sind noch zu locker, so daß ein einziger Fehltritt nicht leicht einen Abgang veranlassen könnte. — 4) Alle zum Abortiren geneigte Frauen, und diejenigen, welche in der Schwangerschaft ihre monatliche Reinigung haben, müssen in Ansehung der geringsten Leibesbewegung die größte Behutsamkeit beobachten; sie müssen sich, wenn die Zeit kommt, um welche sie sonst abortirt haben, zehn bis zwölf Tage ganz ruhig verhalten, meistentheils liegen, so daß der Leib etwas tief, die Füße aber etwas hoch liegen, sehr wenig essen und keine warme Getränke genießen. — 5) Muß sich eine Schwangere, die ein gesundes Kind gebähren will, so kleiden, daß in keinem Gliede der Umlauf des Bluts gehemmt werde; ihre Kleidung muß leicht, weit und bequem seyn. Man muß vorzüglich darauf sehen, daß die Last der Kleider nicht so sehr auf die Hüften und den Unterleib, als vielmehr auf die Schultern drücke. Dieser Zweck wird durch die gegenwärtige, unter dem schönen Geschlecht Mode gewordene Form ziemlich erreicht, nur müssen Schwangere sich hierbei vorzüglich vor Erkältungen durch Beinkleider schützen. — 6) Nichts darf die Ausdehnung des Unterleibs verhin-

dern oder entgegen seyn; daher ist die noch hin und wieder herrschende Sitte, drei bis vier Unterröcke übereinander zu tragen, eben so lästig, als schädlich. Brust, Arme und Beine dürfen durch keine Tücher und Bänder gepreßt werden; der Kreislauf des Blutes wird, zumal in den Beinen, ohnehin durch den Druck des Kindes schon gehindert. — 7) Ist es für Schwangere immer besser, Brust, Unterleib und Füße eher zu warm, als zu kühl zu kleiden. — 8) Reinlichkeit in der Wäsche und an den Geschlechtstheilen ist in der Schwangerschaft noch weit nöthiger, als sonst, da diese Theile, besonders in den letzten Monaten der Schwangerschaft fast immer eine schleimigte Feuchtigkeit ausfließen lassen. — 9) Da Schwangern die moralische Freiheit nicht weniger, als die physische ein Bedürfniß ist, so überhebt sie ihr Zustand, wenn der Wohlstand Besuche von ihnen fordert, der leeren Formalitäten, die die Volkssitte geheiliget hat, er giebt ihnen Rechte zur billigen Nachsicht. Sie dürfen nicht Sklavinnen der Etikette seyn, weder bei der Tafel, noch sonst wo. — 10) Darf eine Schwangere keinen Tag hingehen lassen, ohne zu Stuhle gewesen zu seyn; denn dieser Mangel verursacht, daß viele ranzige, scharfe Theile ins Blut zurückgehen, welche die Haut gelb und unansehnlich machen; auch sollen sie nicht einer unzeitigen Schamhaftigkeit wegen, den Urin zurückhalten, indem sich Schwangere dadurch eine Lähmung der Blase zuzogen, so daß sie hernach den Urin nicht mehr halten konnten. — 11) Da Schwangere in der ersten Periode dieses Zustandes einen stärkeren Hang zum Genuß der Liebe, als gewöhnlich haben, so ist ihnen die Mäßigkeit hierin um so mehr zu empfehlen, da durch nichts leichter Mißfälle verursacht werden können, als durch das Uebermaß in diesem Genusse; und wenn gleich nach dem dritten Monate ein Abortus nicht so leicht mehr möglich ist, so kann doch der Beischlaf nicht genug

mit Behutsamkeit und Mäßigung vollzogen werden. Eine Begattung ohne eine Heftigkeit ist nicht leicht denkbar, und wenn daher auch nicht ein Blutsturz oder die Menstruation erfolgt, so wird doch das Kind im Leibe seiner Mutter mehr und weniger gedrückt oder gestoßen, und die konvulsivischen Bewegungen der Gebärmutter und des ganzen Körpers überhaupt, können den noch zarten Fiebern der Frucht unmöglich zuträglich seyn. Die falsche, noch jetzt hin und wieder Glauben findende Behauptung des Aristoteles, daß durch die Begattung die Niederkunft erleichtert werde, wiederlegt die tägliche Erfahrung noch mehr, indem Geburtshelfer und Aerzte wahrgenommen und wahrnehmen, daß die schweren Geburten mehr denn zu oft aus der Unenthaltsamkeit des ehelichen Umganges entstehen, und daß die Niederkunft einer Frau, welche während der Schwangerschaft enthaltsam gewesen, ungleich leichter von Statten gehe. — 12) Müssen Schwangere sich nicht heftigen Leidenschaften und Gemüthsbewegungen hingeben, weil sie die ersten und häufigsten Ursachen zu Blutflüssen, unzeitigen Geburten ꝛc. gegeben, und solches um so eher, wenn sie in einem empfindlichen Körper mit schwachen Nerven und Muskelfasern ausbrechen; denn das Blut wird dadurch nicht nur in eine zu heftige Bewegung gesetzt, sondern es wird auch gleichsam ein Krampf in den Gefäßen der äußeren Haut hervorgebracht, wodurch das Blut in seinem Umlaufe gehindert, und stärker nach den Eingeweiden getrieben wird, daher denn eine größere Ausdehnung der Gefäße, und bei sehr heftigen und anhaltenden Leidenschaften, eine Zerreißung derselben erfolgen kann. Ueberhaupt wirken jetzt Dinge, die vorher gar keinen Eindruck machten, wie elektrische Schläge, wegen der in diesem Zustande beträchtlich erhöheten Reizbarkeit des Körpers. Uebrigens ist es gleichviel, ob diese heftigen Eindrücke angenehm oder

unangenehm sind. Zu heftige Freude, besonders wenn sie unvermuthet kommt, zu heftiges Lachen wirkt eben so nachtheilig auf empfindliche, zärtliche und weiche Menschen, als heftiger Schmerz, Zorn, Eifersucht, Gram, Traurigkeit, Aerger, Schrecken, Furcht, Angst ꝛc.; Erblassen, Zittern, Ohnmachten, Blutsturze, unzeitige Geburt, Tod, sind nicht selten die Wirkungen von beiden. Der Zorn, dieser so allgemeine und gefährliche Feind der Schwangern, erregt bei Einigen einen zu starken Ausfluß der Galle, und durch diese heftiges Erbrechen und Erschütterungen in den Gefäßen, daher sie öfters Entzündungen in der Leber, des Zwergfells oder der Gebärmutter erleiden, und so mittelbar abortiren; bei andern wirkt er so gewaltsam auf die Nerven und Gefäße, daß die heftigsten Krämpfe, Ohnmachten, ja Schlagflüsse entstehen, und plötzlich Blutflüsse und eine unzeitige Geburt erfolgen, und wenn diese Leidenschaften auch weiter nichts schaden, so stören sie doch die Verdauung, machen scharfe Säfte, und da muß denn das Kind auch von der Mutter mit scharfen und schlechten Säften ernährt werden. Die Folgen davon sind ein schwacher und kränklicher Körper des Kindes. Daher sollten Schwangere, und besonders diejenigen, die einen reitzbaren Körper haben, sorgfältig alle Gelegenheit vermeiden, welche eine oder die andere von jenen Leidenschaften erzeigen oder erregen könnten. Sie sollten von Theatern, Bällen, Conzerten, großen und öffentlichen Auftritten auf neun Monate Abschied nehmen; sie sollten sich des Gesetzes und der öffentlichen Meinung, die ihnen in diesem Zustande Schutz, Schonung und allgemeine Achtung verbürgt, werth machen, und durch Anstand und Würde in ihrem Betragen, denjenigen Menschen Delikatesse und Nachsicht einflößen, mit welchen sie umgehen müssen. Man müßte sehr roh oder ungebildet seyn, wenn man sich im Umgange mit Frauenzimmern, die sich in

solchen Umständen befinden, Handlungen erlauben könnte, die einen nachtheiligen Einfluß auf sie haben würden. Jeder gebildete Mensch wird sorgfältig Alles entfernen, was Schwangern unangenehm sein könnte; er wird ihnen vielmehr die, in mancher Rücksicht beschwerliche, Periode der Schwangerschaft so angenehm zu machen suchen; als es ihre Umstände erlauben; er wird ihnen nicht leicht etwas versagen, das er ihnen gewähren kann. — 13) Die Gelüste oder der Appetit der Schwangern zu so manchen, oft sonderbaren Dingen ist freilich oft zu befriedigen nöthig; allein oft ist es auch Krankheit, die der Arzt zu entfernen suchen muß. Sehr oft ist an dieser unzeitigen Eßlust jene verkehrte und verzärtelnde Erziehung Schuld, die dem Willen der Kinder in Allem genügt, was sie nur begehren; kommt nun noch der reitzbare, und leidenschaftliche Zustand zu einer solchen Verwöhnung, so ist es leicht möglich, daß eine Frau aus Langeweile auf hunderterlei närrische Dinge fallen kann. Wer daher in der Erziehung gewöhnt worden, sich Manches zu versagen, der wird in der Schwangerschaft gewiß seltener von dergleichen Begierden tyrannisirt werden. Oft ist aber auch wirkliche Krankheit, wie schon oben erwähnt worden, daran Schuld, und die Natur ist dann so wohlthätig und weise, daß sie solche Frauen selbst in den Gegenständen ihrer seltsamen Gelüste wirkliche Erleichterung ihres Zustandes finden läßt, indem sie sogar den Aerzten die Mittel anzeigen, die durch die Analogie mit den begehrten Dingen geschickt sind, dieses Uebel zu heben. Wenn die von verkehrter Eßlust geplagten Frauen zu irgend einer widernatürlichen Nahrung, als Kreide, Gyps, Kalk, Kohlen ꝛc. Lust bekommen, so ist dieses ein Beweis von vorhandener vieler Magensäure, die der Arzt durch sanfte erdigte Mittel fortzuschaffen suchen muß; verlangen sie hingegen wirkliche Säure, so zeigt dies ein im Magen gesammel-

tes Alkali an, oder eine widernatürliche Hitze; man schaffe solches zuvörderst durch Brech- oder Purgiermittel aus den ersten Wegen, und verstatte dann den Genuß saurer Dinge, wodurch der Widererzeugung desselben vorgebeugt wird. Verlangen sie endlich bloß gesalzene oder gewürzte Dinge, so folgt daraus, daß der Magen mit Schleim angefüllt ist, den der Arzt zuerst auflösen, und dann durch ein Purgiermittel abführen muß. Frauen, die viel Mehlspeisen essen, bekommen gemeiniglich großen Appetit zu Heringen, damit durch das Salz des Herings der Schleim in den Gedärmen aufgelöst werde. Die Gelüste schwangerer Frauen werden manchmal so heftig, daß sie alle übrigen Gefühle unterdrücken. Man erzählt Grausen erregende Beispiele, daß eine Mutter ihr Kind, eine Frau ihren Mann schlachtete und einpökelte, weil sie das Fleisch derselben während einer neuen Schwangerschaft, so zubereitet, speisen wollte; daß schwangere Personen Leuten, die mit nackten Beinen oder Armen vorübergingen, in dieselben bissen. Des Dr. Hombergers Frau bekam das Gelüste ihrem Manne einen Korb mit Eier in das Gesicht zu werfen, welches Gelüste denn auch der gute Mann, seinem Weibe und Kinde zu Gefallen, oder weil er vielleicht ein Hirskorn im Auge fürchtete, nach dem alten Sprichworte: wer einem schwangeren Weibe etwas abschlägt, dem wächst ein Hirsekorn im Auge, geduldig an sich vollziehen ließ. Bei der oben angeführten Begierde der Schwangern nach Kreide, Gyps ꝛc. räth der Dr. Kramp den Mars solubilis alcalisatus nach der Vorschrift des Londner Dispensatoriums zu gebrauchen. Gleiche Theile von Feilspänen und weißem Weinstein werden in einem Schmelztiegel gethan, und eine Zeitlang dem Feuer ausgesetzt, das stark genug ist, die Feilspäne glühend zu erhalten, und die Weinsteinsäure zu zerstören, da denn der alkalinische Theil, in seinem

kaustischen Zustande mit der Eisenfeile verbunden, zurückbleibt. Mit Vortheil wird hierzu auch die alkoholisirte Chinarinde gesetzt, und das Ganze mit Zimmtblüthen- oder einem andern destillirten Wasser und einem schicklichen Syrup gegeben. Was das Verlangen nach Säuren betrifft, so findet man dasselbe sehr oft bei vornehmen Damen, die viel Fleisch essen. Die Säuren bekommen ihnen auch sehr gut, weil die faule galligte Schärfe dadurch gemildert wird. So ist manche vornehme Schwangere im Stande, drei Zitronen mit der größten Wollust ohne Zucker zu essen, und sich dabei sehr wohl zu befinden. Das Sodebrennen ist bei keinen Schwangern so gemein, als bei den Landleuten, weil ihre Nahrung größtentheils aus Vegetabilien besteht; diese Säure mildert am besten das Fleisch, und daher entsteht auch bei ihnen ein großes Verlangen nach dieser animalischen Kost. Uebrigens muß bei der Befriedigung dergleichen Genüsse, wenn sie auch auf unschädliche Dinge gehen, die höchste Mäßigkeit im Genusse beobachtet werden, da der Einfluß auf die Nahrung und die Gesundheit der zarten Organisation des Fötus unvermeidlich ist. Eine Frau, die während ihrer Schwangerschaft viel Essig trank, gebahr ein Kind, dessen Haut am ganzen Leibe aufgeätzt war. — 14) In Fällen, wo wegen allzugroßer Vollblütigkeit, bei festen und dichten Fasern, Schwangere über heftige Rücken- und Lendenschmerzen, über Schwere oder Betäubung des Kopfes klagen, da ist sowohl während der Schwangerschaft eine mäßige Blutausleerung dienlich, als auch in den Stunden des Kreisens, wo die durch Vollblütigkeit unterdrückten Wehen durch einen Aderlaß wieder erweckt werden. Dieses sind aber auch die einzigen Fälle, wo dieses Mittel angewandt werden sollte; denn das periodische Aderlaßen zu Ende des dritten und zu Ende des sechsten Monats ist ein noch nicht überall ausgerotte-

tes Vorurtheil, das besonders für Personen, welche weiche, schlaffe Fasern haben, welche blaß oder gelb aussehen, öfter über Durchfälle klagen, vielen Schleim, Uebelkeiten und Erbrechen nach der Mahlzeit, Bitterkeit im Munde haben, ꝛc. ein wahres Gift ist. Dasselbe gilt von den Purgiermitteln, besonders den starken, die den Zufluß der Säfte nach der Gebärmutter vermehren, und die austreibende Kraft derselben zur Unzeit rege machen. Die sich während der Schwangerschaft anhäufenden Unreinigkeiten im Körper der Mutter wird der Kindbettfluß, sobald die Entbindung vorüber ist, besser, als ein Purgiermittel abführen; sie sind indessen dem Entbindungsgeschäfte nicht im Wege. Sollte der angehäufte Koth des Mastdarms einige Schwierigkeit machen, so führt diesen ein erweichendes Klystier besser, als jedes Purgiermittel ab. Die Brechmittel schaden zwar, zur Unzeit gegeben, aus der Ursache weniger, weil sie nicht, wie die Purgiermittel, die Ausdünstung unterdrücken, und dagegen die Resorbtion der Hautgefäße und den Zufluß der Säfte nach dem Darmkanal nicht so sehr begünstigen; sie müssen daher nur in den dringendsten Fällen angewandt werden, wo sie vom Arzte zu verordnen sind. Auch lauwarme Bäder sind in der Schwangerschaft von großem Nutzen, nur taugen die lokalen Bäder nichts; ein warmes Fußbad kann den Abgang der Frucht veranlaßen. — 15) Der Husten ist Schwangern wegen der Erschütterung, die er dem Körper und dadurch der Frucht verursacht, sehr gefährlich, und daher müssen sie sich auf das sorgfältigste vor schneller Abwechselung der Temperatur der Luft und Witterung hüten, wodurch sie sich so leicht erkälten können. — 16) Wenn die Brust-Wärzchen in den letzten Wochen der Schwangerschaft nicht von selbst die Milch durchschwitzen lassen, die Wäsche nicht benetzen, und sich in die immer mehr anschwellenden Brüste verkriechen, so

müssen sie durch eine kleine Zubereitung hervorgelockt werden. Die Frau kann, wenn ihre Brüste groß genug sind, selbst an den Wärzchen saugen, oder sie zwischen ihren Fingern, die sie mit Speichel befeuchtet, gelinde reiben und strecken; sie kann sie auch, besonders wenn sie nicht gehörig umgekehrt birnförmig gestaltet sind, durch Fingerhüte, oder kleine Gläschen mit weitem Halse, die man über einer brennenden Kerze wärmt und dann schnell an die Brust drückt, oder durch Tabakspfeifen, oder kleine Pumpen, herausziehen, einige Zeit darin verweilen lassen, und dann die Operation öfters des Tages über wiederholen. Wenn die Wärzchen zu hart, hornartig, oder bei vernachläßigter Reinlichkeit mit einem schmierigen Wesen umkleistert sind, so wäscht man sie öfters des Tages über mit lauem Seifwasser und bäht sie mit warmen gezuckertem Weine. Man kann sie dann auch in kleine Etuis von Buchsbaum oder Korke, mit Wachs überzogen, stecken, und dadurch vor Gewaltthätigkeiten schützen. Diese Etuis müssen vorne eine Oeffnung zum Ausflusse der Milch haben und fleißig gereiniget werden. Ein sehr einfaches von Marcard empfohlenes Mittel gegen die Uebelkeit und das Erbrechen der Schwangern besteht im Genuß mineralischer Wasser, vorausgesetzt, daß bei der Uebelkeit nicht schleimigte Unreinigkeiten im Magen, nicht Vollblütigkeit mitwirken, weil in diesem Falle nach dem Sauerbrunnen augenblicklich Uebelkeit entsteht, welche sonst gerade gehoben wird. Nach dem eben angeführten Schriftsteller soll es kein zuverläßiges, unschuldigeres und zugleich angenehmeres Mittel gegen diesen Zustand der Schwangern geben. Vorzüglich ist hierin das Selterwasser; auch kann man in einigen Fällen mit Nutzen sogar Stahlwasser gebrauchen. Es ist dieses freilich nur ein Palliativ, aber eine Palliativkur, die man so oft wiederholen kann, als man will, bei einem Uebel, welches seine bestimmten Grenzen

hat, ist einer Radikalkur gleich zu achten. Als ein bewährtes Mittel zur Vermehrung der fehlenden Milch empfiehlt der Schwedische Arzt Bergius folgenden Trank: 4 Loth Fenchelwurzel, 3 Loth Fenchel, Dille und Körbelkraut, und 1 Loth Fenchelsamen mit 3 Quart Wasser so lange gekocht, bis nur 2 Quart davon übrig bleiben, welche täglich ausgetrunken werden können; auch Richter empfiehlt dieses Mittel in seiner chirurgischen Bibliothek als ein sehr bewährtes, indem er es selbst mit einem ganz unerwarteten Erfolge bei einem Frauenzimmer brauchte, die sich nach einer glücklichen Niederkunft ganz wohl befand, am ersten Tage aber ohne merkliche Ursache die Milch verlor. Man hielt es für einen Erbfehler, weil alle Frauen aus ihrer Familie diesen Zufall hatten; allein sie trank diesen Thee, bekam nach vierundzwanzig Stunden ein wahrhaftes zweites Milchfieber, bei dessen Endigung die Brüste von Milch anschwollen, und sie konnte schon an demselben Abend ihr Kind stillen. — 17) Was das Versehen und die dadurch entstehenden Muttermäler betrifft, so ist darüber schon oben, S. 208 u. f., das Nöthige gesagt worden. Viele Aerzte wollen die Ursachen oder die Entstehungsarten dieser Mäler zu den längst veralteten Vorurtheilen und zu dem abgeschmacktesten Aberglauben rechnen, und ihren Ursprung in Fehler im Augenblick der Empfängniß, Unmäßigkeit im Essen und Trinken, heftigen Gemüthsbewegungen, äußeren Gewaltthätigkeiten, als Tanzen, Springen, Fahren, Fallen, starkes Erbrechen, Heben, Tragen, Bücken, Niederhucken, vorzüglich in unmäßigem Beischlafe, schweren Geburten ꝛc. suchen. — 18) Nervenschwache und reizbare Personen sollten gar nicht heirathen, wo nicht aus Mitleiden gegen sich selbst, und gegen die Leiden, denen sie dadurch entgegen gehen, sagt der oben angeführte große Arzt Hufeland, sondern aus Mitleiden gegen die unglückliche Generation, der sie das Leben geben

werden. Man sollte ferner bei der Erziehung der Töchter hauptsächlich darauf sehen, diese unglückliche Empfindlichkeit zu vermindern, da oft leider aus Rücksicht gegen den Teint, die Decenz und eine Menge andrer Etiquettenverhältnisse gerade das Gegentheil geschieht. Es ist auch endlich die Pflicht jedes Mannes, bei der Wahl seiner Gattin darauf zu sehen, daß ihr Nervensystem nicht zu reitzbar sei, weil dadurch der Hauptzweck des Ehestandes, die Erzeugung gesunder und fester Kinder ganz wegfällt. — 19) Sollten Frauen während der Schwangerschaft, wie auch schon oben, S. 224, bemerkt worden, mehr Respect für diesen Zeitpunkt haben, und eine gute physische und moralische Diät halten; aber auch andere Menschen sollten eine Schwangere immer aus diesem Gesichtspunkte betrachten, und ihr, als der Werkstätte eines sich bildenden Menschen, alle mögliche Schonung, Aufmerksamkeit und Vorsorge erzeigen. Besonders sollte sich jeder Ehemann diese Regel empfohlen seyn lassen, und immer bedenken, daß er dadurch für das Leben und die Gesundheit seiner Generation sorgt, und dadurch erst den vollkommenen Namen Vater verdient.

Dieses sind nun die Regeln, die eine Schwangere während ihrer Schwangerschaft zu beobachten hat; besonders wichtig ist die Periode vom dritten Monate bis zum fünften, und um die gewöhnliche Zeit der Reinigung, wo die meisten Mißfälle zu geschehen pflegen; ist eine Schwangere hier sehr achtsam, so werden eine leichte Entbindung, ein glückliches Wochenbett, ein schönes, gesundes Kind, und häusliche Freuden der Lohn seyn, den diese geringe Selbstüberwindung gewährt. Krankheiten, Verlust der Schönheit, sieches Leben erwarten hingegen diejenigen, die während dieser Periode ausschweifen. Mit einem Worte: Schwangere erringen durch kleine Aufopferungen einen hohen Genuß, den sie sich selbst und der Menschheit schuldig sind. —

In dem Preußischen Landrechte, 2r Th.; 20 Tit. §. 733—737, heißt es in Rücksicht der Schwangern: „Niemand soll gegen eine Person, deren Schwangerschaft sichtbar oder ihm bekannt ist, oder auch wissentlich in deren Gegenwart Handlungen vornehmen, wodurch heftige Gemüthsbewegungen erregt zu werden pflegen. Ist eine dergleichen Handlung an sich schon strafbar, so findet in einem solchen Falle Schärfung der Strafe statt; ist auf die Handlung an sich keine Strafe verordnet, so soll, je nachdem sie aus Vorsatz, Muthwille, oder grober Unvorsichtigkeit begangen worden, willkührliche Geld- oder Gefängnißstrafe oder körperliche Züchtigung verhängt werden. Auch diejenigen, denen sonst das Recht der mäßigen Züchtigung zukommt, dürfen sich dessen gegen dergleichen schwangere Personen, bei willkührlicher Gefängniß- oder Geldstrafe, so lange die Schwangerschaft dauert, nicht bedienen. Personen, die während ihrer Schwangerschaft und vor der Entbindung gestorben sind, dürfen nicht eher beerdiget werden, als bis wegen Rettung des im Mutterleibe befindlichen Kindes die erforderlichen Anstalten mit der nöthigen Vorsicht getroffen worden.“

Was die Besichtigung einer schwangeren Frau (Inspectio ventris) betrifft, so ist sie im Römischen Rechte gegründet und vornämlich in dem Pandectentitel: de inspiciendo ventre, custodiendoque partu vorgeschrieben. Sie war von dem Prätor angeordnet, und kam in drei Fällen vor: 1) Wenn eine Frau nach der Ehescheidung den Mann anzeigte, daß sie von ihm schwanger sei; 2) wenn sie nach der Ehescheidung läugnete, vom Manne schwanger zu seyn; und 3) wenn sie nach dem Tode ihres Manns behauptete, von ihm schwanger zu seyn. In jedem dieser Fälle konnte die Frau vor den Prätor berufen, und ob sie schwanger sei, befragt, auch durch Zwangsmittel angehalten werden. In dem ersten und dritten Falle war es dem

Mann und seinen Erben darum zu thun, daß die Geburt bewacht und dem Manne keine fremde Geburt, als die Seinige, untergeschoben würde; im zweiten Fall aber, daß ihm sein Kind nicht bei Seite geschafft würde. In dem zweiten Falle ward also auf Ansuchen des Mannes von dem Prätor das Haus einer sehr ehrbaren Matrone erwählt und bestimmt, in welches die geschiedene Frau kommen mußte, und dahin wurden von dem Prätor drei Hebammen von bewährter Kunst und Glaubwürdigkeit geschickt, welche die geschiedene Frau besichtigen, und ob sie schwanger sei, untersuchen mußten. Sagten jene Hebammen aus, daß die Frau wirklich schwanger sei, so war sie verbunden, einen vom Manne abgeschickten Wächter zuzulassen, welcher sie beobachtete und verhütete, daß nicht das Kind bei Seite geschafft oder ein fremdes untergeschoben wurde. Gaben aber die Hebammen an, daß die geschiedene Frau nicht schwanger sei, so stand ihr wider ihren Mann eine Injurienklage zu, wenn er nur, um sie zu beschimpfen, die Inspection verlangt hatte; jedoch fand diese Klage nicht statt, wenn der Mann erweißlich die Absicht zu beschimpfen nicht gehabt, wenn er aus wahrscheinlichen Gründen sie für schwanger gehalten hatte, oder von ihr selbst zu diesem Glauben verführt worden war, oder aus großem Verlangen nach Kindern die Besichtigung oder Untersuchung verlangt hatte. Wenn die Frau nach der Scheidung oder dem Absterben des Mannes behauptete, von ihm schwanger zu seyn, so mußte sie zweimal des Monats dem Manne oder den Erben des Mannes oder ihren Bevollmächtigten dieses anzeigen, damit sie Hebammen zur Besichtigung schicken konnten. Dreißig Tage vorher, ehe sie zu gebähren glaubte, mußte sie besonders den Erben des Mannes eine Anzeige machen, welche dann Jemanden, welcher die Schwangere beobachtete, und fünf Frauenspersouen, welche sie besichtigten, abschicken durften; jedoch durften keine von den Abgeschickten die Frau wider ihren

Willen berühren. War die Frau der Entbindung nahe, so mußte sie noch einmal dem Manne, oder den Erben des Mannes oder ihren Bevollmächtigten es anzeigen, damit sie Jemanden abschicken, in deren Gegenwart sie gebähre; diese dürften dann fünf freie Frauenzimmer schicken, welche bei der Geburt gegenwärtig waren. In dem Zimmer, in welchem die Frau entbunden ward, sollten, ausser zwei Hebammen nicht mehr als zehn freie Frauen und sechs Sklavinnen gegenwärtig seyn. Das Zimmer sollte nicht mehr, als einen Eingang haben, und wenn es mehrere hatte, sollten diese geschlossen werden. Vor der Thüre dieses Zimmers sollten drei freie Mannspersonen und drei freie Weibspersonen mit zwei Gefährten Wache halten, und die Weibspersonen, welche in das Zimmer hineingehen, sollten zuvor untersucht werden, damit keine Schwangere hinein gehe; auch sollten wenigstens drei Lichter in dem Zimmer seyn. Was geboren worden ist, mußte sodann dem Manne, oder den Erben des Mannes, oder ihren Bevollmächtigten, wenn sie es verlangten, vorgezeigt, und bei dem, welchen der Mann haben will, erzogen werden. Wenn er sich hierüber nicht erklärte, so konnte der Prätor bestimmen, wo das Kind erzogen werde. Der, bei welchem das Kind erzogen ward, mußte so lange, bis es drei Monat alt war, monatlich zweimal, dann, bis es sechs Monat alt, monatlich einmal, nachher bis das Kind ein Jahr alt war, jede zwei Monat einmal, und in der Folge bis es reden konnte, alle halbe Jahre einmal das Kind vorzeigen. Würde eine Frau in diesen Fällen ihre Bewachung, Besichtigung, die Gegenwart Anderer bei der Geburt, oder die Besichtigung des Kindes verhindern, oder verweigern, so konnte zwar dieses dem Kinde keinen Nachtheil bringen, aber die Mutter verlor mit ihrer Klage de partu agnoscendo wider den Vater, und eben so, wenn sie die vom Prätor vorgeschriebenen Formalitäten unterlassen hatte, es müßte denn aus Unwissenheit

geschehen seyn. — Diese Römischen Formalitäten finden zwar in jetziger Zeit in ähnlichen Fällen nicht mehr Statt, allein es ist öfters räthlich, um auf jeden Fall mit Beweisen gefaßt zu seyn, gewisse ähnliche Vorsichtsregeln zu beobachten.

Das Besichtigen, Untersuchen, Zufühlen oder Touchiren der Schwangern, um sich von der wirklichen Schwangerschaft zu überzeugen, findet noch in mehreren Fällen, theils freiwillig, theils gezwungen Statt. Freiwillig, wenn eine Frau, unsicher wegen ihrer Schwangerschaft ist, oder bei Mädchen, ob sie zum Heirathen und zum Kinderzeugen fähig, ob sie wassersüchtig oder ihre Geburtsglieder widernatürlich verschlossen sind, oder ob eine Krankheit derselben zu einem Fehler Gelegenheit gegeben habe ꝛc.; unfreiwillig, wenn Unverehligte eine Schwangerschaft vorgeben, wo der angegebene Schwängerer aber im Zweifel ist, ob solches seine Richtigkeit habe, und bei dem Läugnen derselben, welches besonders bei jungen Mädchen im elterlichen Hause geschieht, aus Furcht vor Strafe ꝛc.; auch ob ein Mädchen schon Kinder geboren, oder noch eine Jungfer ist, Letzteres besonders in Kriminalfällen. Das Untersuchen geschieht nun von der Hebamme oder dem Geburtshelfer, theils stehend, theils kniend, theils sitzend; und dann äußerlich und innerlich. Eine Hauptregel ist es beim Touchiren, daß derjenige, der solches verrichtet, niemals die Person, die untersucht werden soll, mit kalten Händen berühre, es geschehe denn, um das Leben des Kindes dadurch zu erforschen; ferner muß er nie ohne Noth entblößen, ihr keinen Schmerz verursachen, und nicht bohrend oder stoßend, sondern allmälig und sanft durch die Scheide fahren, die im Wege liegenden Haare vorher sanft wegstreichen, und allemal nach der Richtung des ausgehöhlten heiligen Beines mit dem Finger in die Höhe gehen, um den Muttermund zu entdecken. Das äußerliche Touchiren

besteht darin, daß eine Hebamme ꝛc. mit ihrer natürlich warmen Hand, den Unterleib der Frau untersucht und befühlt, und das innerliche, daß sie mit einem oder zwei mit Fett oder Baumöl bestrichenen warmen Fingern, an welchen die Nägel kurz abgeschnitten seyn müssen, vom Damm abgehend durch die Mutterscheide in die Höhe nach dem Muttermunde zufährt, um ihn zu untersuchen. Die beste Stellung, die eine Schwangere beim Untersuchen zu nehmen hat, läßt sich nicht gut bestimmen; denn in gewissen Fällen ist die Stellung im Stehen, in andern Fällen im Liegen auf dem Rücken, wieder in andern im Sitzen, in den seltensten Fällen aber im Hucken die beste; auch geschieht es auf der einen oder der andern Seite. Im Stehen geschieht die Untersuchung, wenn eine natürliche Lage der Gebärmutter zu bemerken ist, wo aber ein Hängebauch oder eine schiefe Lage der Gebärmutter nach vorn hin Statt findet, muß die Untersuchung im Liegen geschehen. Im Sitzen geschieht die Untersuchung gemeiniglich zur Zeit der Geburt, und im Hucken gleichfalls zur Zeit der Geburt bei einem völlig schiefen Stande der Gebärmutter nach vorne. Von der Seite touchirt man gewöhnlich nach der schiefen Lage der Gebärmutter; man läßt dann die Frau auf der entgegengesetzten Seite liegen, wo nämlich der schiefe Stand des Kindes seine Lage hat.

Man kann sowohl durch das äußerliche, als durch das innerliche Touchiren wissen, ob ein Frauenzimmer ein völliges Kind geboren hat; denn gemeiniglich bleiben auf der Haut des Unterleibes einige kleine Falten und Narben zurück, welche von der gewesenen Schwangerschaft sichere Merkmale äußerlich geben; innerlich gewahrt man bei den Jungfern den sonst glatten gleichförmigen ausgedehnten länglichen Mutterhals mit seiner kaum zu bemerkenden Querspalte bei Personen, wenn sie geboren haben, nicht mehr, sondern einen einzelnen höckerigen, und etwas geöffneten Muttermund,

als einen sichern Beweis der ausgestandenen Geburt; desgleichen den mehr erweiterten Eingang der Scheide, und das gewöhnlich zugleich verletzt gewesene Schamlippenband. Die Erweiterung der Scheide ist zwar nicht immer als ein sicheres Kennzeichen einer ausgestandenen Geburt anzusehen, weil eine solche auch durch ein häufiges langes Beiwohnen, besonders von mehreren Individuen verursacht werden kann; allein, wenn der ganze Eingang sehr schlaff und welk ist, so ist doch auf eine gewesene Geburt zu schließen. Bei Wassersüchtigen, die äußerlich auch durch den angeschwollenen Leib das Gepräge der Schwangern tragen, bemerkt man beim Betasten des Leibes, daß derselbe weich und egal ausgedehnt ist, und daß der sanfte Gegenschlag mit der einen Hand gegen den Unterleib, die wellenförmige Bewegung des Wassers auf der andern Seite aufs Gewisseste anzuzeigen pflegt; so ist auch beim genauesten Befühlen die Bewegung des Wassers, und am Muttermunde gar keine Veränderung zu bemerken, sondern die Mutter ist vielmehr tiefer ins Becken gesenkt.

Um nun eigentlich beim Touchiren ganz sicher zu gehen, und die wahren Merkmale und Kennzeichen der Schwangerschaft zu entdecken, so ist es nöthig Folgendes zu beobachten: 1) Den Zustand einer Schwangern, in den ersten Monaten der Schwangerschaft; 2) in und nach der Hälfte; 3) kurz vor der Geburt selbst. Was den ersten Zustand anbetrifft, so muß man sich bloß auf das Gefühl in Ansehung der schwangeren Gebärmutter und des veränderten Muttermundes verlassen. Vermöge des Gefühls wird entdeckt, daß die schwangere Gebärmutter von der Schwängerung an, bis nach dem dritten Monate, nach und nach im kleinen Becken heruntersteigt, so daß man um diese Zeit äußerlich gleichsam einen eingefallenen Leib der Schwangern wahrnimmt; zugleich ent-

deckt man mit ein paar Gliedern des Fingers den Muttermund, und folglich die gesenkte Gebärmutter. Auch nimmt man an der Veränderung des Muttermundes und Mutterhalses Folgendes wahr: Sobald die Schwängerung vor sich gegangen, so bleibt der Muttermund eine bestimmte Zeit unverändert, nach und nach fangen die Lefzen an sich zu verkürzen, und sich in eine rundliche Gestalt zusammenzuziehen, so daß, besonders bei Erstgeschwängerten, diese rundliche Oeffnung von der Größe einer Linse wird. Ferner bemerkt man den hervorragenden Theil des Mutterhalses als etwas welk, und gleichsam pflaumenweich, so daß diese Veränderung einem geübten Finger sehr leicht auffällt. In und nach der Hälfte der Schwangerschaft werden diese Merkmale immer deutlicher; denn nach dem dritten Monate steigt die schwangere Gebärmutter aus dem kleinen Becken in die Höhe, weil sie jetzt nicht mehr Raum im kleinen Becken wegen ihrer immer zunehmenden Größe vor sich findet; folglich kann der Muttermund, welcher vor einem Monate so leicht zu finden war, mit Mühe oder wohl gar nicht mit den Fingern erreicht werden; außerdem fühlt man eine gewisse Härte über dem Schamberge, und vor allen Dingen um oder gegen das fünfte Monat die Bewegung des lebenden Kindes. Einige Zeit vor der Geburt fühlt man den Kindeskopf, welcher bei einer natürlichen Stellung, im Wasser schwimmend, sich auf und nieder bewegen läßt. Alles dieses sind die Merkmale einer wahren Schwangerschaft, und die Kennzeichen, welche durchs Touchiren fast allein erkannt werden. — Bei Schwangeren, welche der Geburt nahe sind, geschieht das Touchiren um zu bestimmen: 1) ob die Geburt wirklich vorhanden; 2) ob eine vollkommene natürliche oder eine unvollkommen natürliche Geburt bevorstehe, oder ob eine widernatürliche Lage und Stellung des Kindes vor-

handen sei. Bei einer bevorstehenden natürlichen Geburt entdeckt man erstlich die Lage der aufs Höchste ausgedehnten Gebärmutter. Diese muß bei einer bevorstehenden vollkommenen natürlichen Geburt gerade gewölbt seyn, und ist dieses, so steht ihr Hals ziemlich in der Mitte desjenigen Raumes, welcher sich zwischen den beiden Sitzbeinen, dem heiligen Beine und den Schambeinen befindet, also in der Mitte des Beckens. Bei Frauen, welche schon öfters geboren haben, sieht der Muttermund mehr nach dem Vorgebirge oder nach dem heiligen Beine hin; dieses rührt aber von den erschlafften Bauchmuskeln her. Im Grunde gehören aber solche Geburten, wenn übrigens Alles übereinstimmt, zu dieser Art, weil die gerade Wölbung des Unterleibes in diesem Falle zugegen ist. Vermittelst des inneren Touchirens findet man in dieser Art der Geburt, daß der Muttermund gerade in der Axe des Beckens und völlig rund ist, und daß hinter demselben der in seinen Häuten und Wässern befindliche, noch etwas beweglichere, Kinderkopf seine Lage hat. Bei der unvollkommenen natürlichen Geburt, hat der Leib äußerlich keine gerade, sondern eine mehr oder wenigere schiefe Stellung, und beim innerlichen Touchiren findet man in Ansehung des Muttermundes eben diese Erscheinung, und zugleich, daß sich derselbe auf die entgegengesetzte Seite hinwendet. Uebrigens entdeckt man durch die Oeffnung des Muttermundes ebenfalls den beweglichen Kopf des Kindes in seinen Häuten und Wassern eingeschlossen. —

Die Stellungen, welche die Hebamme beim Touchiren zu nehmen nöthig hat, sind folgende: 1) Wenn die Schwangere steht, so kniet die Hebamme vor ihr nieder, und zwar mit dem rechten Knie, wenn sie mit der rechten Hand touchirt, und umgekehrt, nämlich mit dem linken Knie, wenn sie mit der linken Hand touchirt; die andere Hand legt sie entweder auf das Kreuz der

Schwangern, oder sie hebt den Unterleib gelinde in die Höhe, und dieses ist aus vielen Ursachen, besonders in der ersten Zeit der Schwangerschaft nöthig, weil man durch einen gelinden äußerlichen Gegendruck die schwangere Gebärmutter in etwas herunterdrücken und dem in der Scheide sich befindenden Finger zur Entdeckung des Muttermundes behülflich seyn kann. — 2) Wenn die Schwangere liegt, so steht die Hebamme vor derselben. Beim Touchiren im Liegen wollen Einige, daß man unter einem Schenkel weg und nach dem Gebärmuttermunde zu fahren soll, da solches aber die Lage auf dem Rücken nicht erlaubt, so kann die Hebamme unter der Bettdecke auf die natürlichste Art, zwischen den Lenden durch, und so nach der Scheide mit ihrem Finger durchgehen, und ihr Amt verrichten. — 3) Im Hucken wird die Frau auf die Ellenbogen oder Knie gestellt und die Hebamme fährt mit ihrer Hand zwischen den Hinterbacken durch die Scheide nach dem Muttermund hin. — Bei dem Touchiren während der Geburt, muß die Art der Geburt unterschieden werden; denn das Touchiren ist anders bei einer natürlichen und anders bei einer widernatürlichen Geburt. Bei einer natürlichen Geburt kann die Stellung der Hebamme kniend oder sitzend seyn, je nachdem sich die Frau in der Geburtszeit befindet; sitzt die Gebärende auf dem Geburtsstuhle, so sitzt die Hebamme vor derselben und verrichtet ihr Amt, liegt die Frau, so steht diese vor derselben. Bei einer widernatürlichen Geburt sitzt, kniet oder steht sie. Das Knien ist die gewöhnlichste Stellung, hier wird aber gerade eine entgegengesetzte Art des Touchirens beobachtet, als die, welche während der Schwangerschaft bemerkt worden. Weil sich die untersuchende Hand zuweilen in der Gebärmutter lange aufhalten muß, und daher leicht ermüden würde, so ist die Unterstützung derselben sehr nöthig, und es ist keine bessere und natürlichere Art dieses zu bewerkstellen möglich, als daß man das Knie

eben derselben Seite zur Unterstützung des Ellenbogens anwendet; denn auf dasselbe stellt sie den Ellenbogen und schiebt nöthigenfalls mit dem Knie, besonders bei einer mühsamen Wendung, ihren Arm nach.

Was nun das Gebären, die Niederkunft, die Entbindung selbst betrifft, so handelt davon schon der Art. Gebärende, Th. 16, S. 514 u. f.; allein da der verstorbene Krünitz in diesem Artikel das noch Fehlende auf den Art. Schwangere verwiesen hat, so wird hier noch Manches zur Ergänzung jenes Artikels zu sagen seyn. Das Gebären ist ein sehr natürliches Geschäft, und wenn nicht eine schwächliche angeerbte Constitution, und eine widernatürliche Erziehung und Lebensart der Gebärenden vorhanden ist, so ist es bei weitem nicht so schmerzhaft und gefährlich, als man sich es gewöhnlich vorstellt. Man gewahrt dieses nicht nur an den Thieren, sondern auch an den Weibern der Wilden, die sich selbst entbinden, sich in dem nächsten Fluß waschen, und drei bis vier Stunden nach der Entbindung wieder arbeiten, als vorher. Auch die Frauen unserer Landleute arbeiten oft schon am zweiten, dritten Tage nach der Geburt. Selbst in den Städten kommt so manche derbe Schlächterfrau nieder, und versieht am andern Tage schon wieder ihr Geschäft in dem Scharren; auch kommen viele Frauen das Erstemal nieder, ohne daß die Leute, mit welchem sie zusammen wohnen, etwas davon merken. Im südlicheren Italien, in Spanien, überhaupt in den wärmeren Ländern, werden die Weiber beinahe ohne alle Schmerzen entbunden; ihr Wochenbett ist ein Familienfest; äußerst selten stirbt bei ihnen eine Wöchnerin unter einer widernatürlichen Geburt. Bei uns, im nördlichen Deutschland, sind die Geburten überhaupt mit mehr Schmerzen und Gefahr verbunden und unter 80 bis 85 Kreisenden stirbt gewöhnlich eine. Die Veranstaltungen der Natur zu Erleichterung des Geburtsgeschäftes sind vor und be

demselben sichtbar und sehr bewunderungswürdig. Der Zufluß der Säfte in der Gebärmutter wird zur Zeit der Geburt vermehrt, und dasselbe erfolgt auch zugleich in den Gefäßen der Beckenknorpel; daher schwellen diese an, werden weich und nachgiebig, und das Becken selbst wird dadurch breiter und weiter, um dem Kinde den Durchgang zu erleichtern. Zu demselben Zwecke bewirkt dieser vermehrte Zufluß in den letzteren Monaten die vermehrte Absonderung des Schleims in der Mutterscheide. Die bis auf einige Tage herannahende Geburt nach dem neunten Monate, wird durch eine gewisse Leichtigkeit im Unterleibe, der nunmehr herabsinkt, durch Beschwerniß im Gehen, durch einen öftern Reiz den Urin oder Stuhl zu lassen, durch einen Drang tief Athem zu holen, sich auszudehnen, und sich mit Händen und Füßen fest zu halten ꝛc. verkündet. Die Geschlechtstheile fangen nun an mehr zu schwellen, der Schleim, den sie jetzt noch häufig absondern, ist manchmal von Blutstreifen gefärbt, und da nun jetzt die Ausdehnbarkeit oder der Wachsthum der Gebärmutter ihre letzte bestimmte Grenze erreicht hat, und sie sich also nicht weiter ausdehnen läßt; auch, weil das Bauchfell, womit die Gebärmutter überzogen ist, einer ferneren Ausdehnung widersteht, so wird dadurch ein Reiz erregt, welcher die Gebärmutter zu Zusammenziehungen nöthiget, die man wegen ihrer schmerzhaften Empfindungen, welche sich vom Kreuz bis in das Becken und zum Schoos herab erstrecken, Wehen nennt, welche gewöhnlich in der 39sten oder 40sten Woche entstehen; jedoch kann sowohl irgend ein Reiz, als auch der Mangel an Ausdehnung der Gebärmutter die Entstehung der Wehen beschleunigen, so wie die Schlaffheit dieses Theiles sie um etwas verzögern kann. Diese Wehen sind anfangs schwach, bald vorübergehend und länger aussetzend, und heißen vorbereitende Wehen. Während dieser vorbereitenden Wehen rundet sich der Hals der Gebär-

mutter zu, die immer mehr nach abwärts drängt, und der Gebärmuttermund fängt an, sich zu öffnen. Nach und nach werden sie stärker, anhaltender, öfter wiederkehrend, und mit größerem Anstrengen verbunden, und diese führen den Namen der Geburtswehen; die Letzten, welche am stärksten sind, und unmittelbar vor der Geburt vorausgehen, heißen Schüttelwehen, erschütternde Wehen, und nach der Geburt kommen die Nachwehen. Alle diese Wehen werden wahre Wehen genannt, in so fern sich die Gebärmutter während derselben gleichmäßig und dergestalt zusammenzieht, daß sie dabei kürzer und in ihrem Umfange enger wird, so wie es die Richtung ihrer Fasern gemäß ist. Wenn sich aber die Gebärmutter unregelmäßig oder nur an einzelnen Stellen zusammenzieht, so entstehen dadurch falsche Wehen, die auch wohl mit den wahren abwechseln, und dann vermischte Wehen heißen. Durch die wahren Wehen wird der vorliegende Theil des Kindes gegen den Muttermund angepreßt, und dieser öffnet sich daher mehr und mehr; die falschen Wehen, welche mehr als Krämpfe der Gebärmutter anzusehen sind, öffnen nicht den Muttermund. Die schmerzhaften Empfindungen ausserhalb der Gebärmutter, z. B. in den Därmen, welche sich bisweilen zu gleicher Zeit einstellen, müssen von den Wehen unterschieden werden. So wie sich durch die Wehen der Muttermund öffnet, so wird allmälig der vorliegende Theil, welches in natürlichen Fällen immer der Kopf ist, gegen diese Oeffnung angedrückt. Vor dem Kopf drängt sich ein Theil des Kindswassers voran, und spannt während jeder Wehe die Häute des Eies in eine Blase ein, welche den Muttermund allmählig und auf eine gleichförmige Weise erweitert. Indessen wird von dem Andrange des Blutes die Absonderung des Schleims in der Mutterscheide so beträchtlich, daß er bisweilen aus derselben herauströpfelt, und wenn durch die Gewalt der Wehen kleine Ge-

fäßchen der flockigen Haut des Eies zerreißen, so sieht der Schleim auch blutig aus. In der Hebammensprache nennt man dieses marquiren oder zeichnen. In diesem Zeitpunkte der bevorstehenden Geburt bemerkt der zufühlende Finger beim Touchiren die bei jeder Wehe pralle kugelrunde Blase, welche die Wässer hinter sich hat. Diese prallende Ausdehnung läßt anfangs sogleich nach, wenn die Wehe nachläßt, zuletzt aber bleibt sie beständig gespannt. Durch dieses Andrängen der Wässer, vermittelst der Blase, wird der Muttermund immer mehr und mehr langsam, sanft und stufenweise ausgedehnt, so daß er zuletzt keiner weiteren Ausdehnung mehr fähig ist, welches derjenige Zeitpunkt ist, der den Namen der wahren Kindswehen, oder der Wehen zur Geburt, wie oben bemerkt worden, führt. In diesem fühlt der Finger die aufs Höchste ausgedehnte, pralle, und zum Zerreißen bereitstehenden Blase, welche auch zur Zeit der Wehe mit einem kleinen Geräusche platzt; es fließt dann ungefähr eine Theetasse voll Kindeswasser weg, und der Kopf rückt an den Ort, wo vorher die Blase war, und füllt deren vorher bemerkte Oeffnung aus. Dadurch wird der Muttermund, auch durch den Druck der harten Knochen des Kindeskopfes, mehr gereizt und dieser Reiz in die in ihrer Zusammenziehung sich befindliche Gebärmutter fortgepflanzt. Es vermehren sich die Wehen, und der Kopf senkt sich stärker herunter, welcher nunmehr zu dem letzten Zeitpunkte der Geburtszeit abgehet, welche man in der Hebammensprache das Einschneiden, Durchschneiden oder den Durchbruch, und die Wehen die erschütternden Wehen, s. oben, nennt, und hier geschieht es, daß der Kopf völlig durchbricht, und kugelrund, zwischen den Schamlefzen über den Damm hinweg, zum Vorschein kommt.

Von dem Wassersprunge ist der Ausfluß des wilden Wassers sehr unterschieden; dieser kann etliche

Tage vor der Geburt bei uneröffnetem Muttermunde erfolgen, jener aber setzt die Eröffnung und die Erweiterung des Muttermundes durch Wehen voraus. Der nun unbedeckt vorliegende Kopf, welcher durch die Gewalt der Wehen immer stärker hervorgetrieben wird, geht bald nachher durch den Muttermund, und tritt sodann in die Scheide, wo er sich gleich hinter den Schamlefzen zeigt. Durch einige darauf folgende Wehen wird er, wie schon oben bemerkt worden, zwischen die Schamlefzen gedrängt, und erweitert, unter den heftigen Schmerz der Gebärenden, die Schließmuskeln der Scheide, und ragt etwas hervor, so daß man ihn zum Theil von außen sehen kann. Nach einigen Momenten helfen neue Wehen den übrigen Leib des Kindes gebären. Die Ursache, warum bei der natürlichen Geburt der Kopf des Kindes immer voran kommt, ist wohl die, weil dadurch der Muttermund am besten erweitert wird, und die Geburt überhaupt am leichtesten erfolgt. Er liegt beim Eintritt in das kleine Becken dergestalt, daß das Gesicht schräg nach hinten gegen die Verbindung des heiligen Beines mit dem einen Hüftbeine gerichtet ist. Auf diese Weise kommt der größere Durchmesser des Kopfes in den mittleren oder schrägen Durchmesser des Beckens zu liegen, welches den Eintritt des Kopfes in die obere Oeffnung des kleinen Beckens sehr erleichtert. Wenn der Kopf in die Beckenhöhle gekommen ist, so setzt sich ihm die Krümmung des heiligen Beines und Schwanzbeines entgegen, und hält ihn hier auf, damit er sich nicht gegen das Mittelfleisch andrängen und dasselbe zersprengen möge. Wird er hierauf durch die Gewalt der Wehen weiter hinabgetrieben, so drückt sich allmählig das bewegliche Schwanzbein zurück, und erweitert dadurch die untere Oeffnung des kleinen Beckens; der Kopf selbst dreht sich aber bei diesem Anfenthalte etwas um seine Axe, und kommt dadurch mit seinem Gesichte

gerade nach hinten in die Aushöhlung des heiligen Beines zu liegen. Jetzt ist seine Richtung so, daß er mit seinem größten Durchmesser im größten Durchmesser der untern Beckenöffnung liegt, und daß der Hinterkopf, als der spitzeste Theil desselben, sich zuerst zwischen den Schamlefzen zur Geburt darbietet. Die Wehen treiben ihn hierauf weiter so herab, daß er längst dem heiligen Beine und Schwanzbeine, wie auf einer schiefen Fläche, langsam vorwärts glitscht, und gegen den Schoßbogen hingedrängt wird, um welchen er sich bei der Geburt, wie um den Ruhepunkt, bewegt. Auf diese Weise geht er leicht heraus, und drängt sich nicht so sehr gegen das Mittelfleisch und das Schambändchen, daß diese Theile davon zerplatzen könnten, welches Letztere bei sehr schweren Geburten, besonders durch die Ungeschicklichkeit der Hebamme, leicht geschehen kann, und einen Riß des Mittelfleisches veranlaßt, der schwer zu heilen ist. Bei einer natürlichen Geburt hat eine Hebamme oder ein Geburtshelfer sehr wenig zu thun. Beide müssen darauf sehen, daß die Kleider nicht so fest anliegen; daß die Gebärende an keiner Leibes- oder Urinverstopfung leide, daß sie sich kurz vor der Geburt mit Speisen nicht überladen habe, und ein oder mehrere Klystiere von Chamillen nehme ꝛc. Bei den ersten Wehen kann die Gebärende gehen, sitzen oder liegen, wie sie es will. Wenn die Geburtswehen eintreten, und sich der Muttermund öffnet, muß sie in das Geburtslager gebracht werden, welches anfangs halb sitzend und halb liegend, kurz vor der Geburt aber fast ganz liegend sein muß, wozu Geburtsstühle, die bewegliche Rückenlehnen haben, s. Th. 4, S. 334 u. f., oder Geburtsbetten gehören, oder in deren Ermangelung bereitet man ein Lager aus einem gewöhnlichen Bett oder Stühlen. Die Gebärende muß sich mit den Händen und Füßen, auch mit dem Rücken gegen einen festen Widerstand anstemmen können, um ihre Wehen gehö-

rig zu verarbeiten, wobei sie den Kopf gegen die Brust andrücken muß. Das Verarbeiten der Wehen geschieht durch das Anhalten des Athems, und durch solches Pressen, wie man beim harten Stuhlgang und beschwerlichen Urinlassen vornimmt. Unter der Geburt muß die Hebamme das Mittelfleisch und die Schambänder durch gelindes Anpressen mit der flachen Hand während jeder Wehe unterstützen. Man muß der Kreisenden weder Wein, Branntwein, noch Arznei reichen, wohl aber ein wenig magere Fleischbrühe, eine Tasse Thee mit Milch, oder, wenn es Hitze und andere Umstände nicht mißrathen, einige Tassen Kaffee; ein geräumiges, nicht zu warmes Zimmer, reine Luft, und unterhaltende Gespräche sind zur Erleichterung der Geburt vortrefflich.

Bei den zum Erstenmale Gebärenden erröthet, während der Dauer der kleinen noch unbekannten Schmerzen, welche die vorausgehenden Wehen verursachen, der Schwangern das Gesicht, die Lippen des Mundes drücken sich zusammen, zuweilen ergreift die Schwangere plötzlich das Erste, was ihr vorkommt, und hält es so lange mit den Händen fest, als der niederdrükkende Schmerz dauert, sobald dieser aber aufhört, kehrt der alte Zustand und die vorige Ruhe wieder. Frauen, welche öfters geboren, und eine schlaffe Leibesbeschaffenheit haben, fühlen die vorausgehenden Wehen weniger, als die zum ersten Male geschwängert worden, welche bei diesen Wehen glauben, daß die Geburt schon ihren Anfang nimmt; ist nun die Hebamme auch nicht erfahren genug, und hält sie für die erschütternden Wehen, so wird sie die Kreisende in den Gebärstuhl zwingen, ja solche wohl ganze Tage und Nächte in demselben martern. Die Folgen einer solchen Behandlung sind oft eine Entzündung der Geburtstheile und andere, noch üblere Zufälle. Bei einer gewiß bevorstehenden natürlichen Geburt, bemerkt die Heb-

amme, daß sich die Mutterscheide, nämlich der Eingang derselben, mehr als gewöhnlich erweitert, die Runzeln derselben nach vorne fast verschwinden, und die hintere Seite derselben höher, als die vordere zu bemerken ist, auch ist der Muttermund weich, dünne, und der Hals kuglich und breit ausgedehnt. Bei denen, welche das erste Mal schwanger gehen, bleibt der Kopf des Kindes, auch zur Zeit der wahren Geburtswehen, überall und gänzlich mit den Lippen des dünnen Muttermundes, welcher als eine dünne Haut anzufühlen ist, bedeckt, und an sich fast völlig verschlossen, so daß man zuweilen kaum mit der Fingerspitze die kleine runde Oeffnung zu entdecken im Stande ist; bei einer Frau, welche schon mehrere Male geboren, ist es ganz anders beschaffen, weil die Theile bei derselben durch die öfteren Geburten schon mehr erschlafft sind; der Muttermund steht daher überall gleichweit offen, zugleich fühlt man am Rande desselben ungleiche zackigte Erhebungen; auch bemerkt man an demselben gleichsam eine kleine, bald mehr, bald weniger dicke, einförmige, fast fleischige Wulst, durch welche man zuweilen mühsam, ein anderes Mal sehr leicht einen oder zwei Finger bringen kann. Ueberhaupt ist der Muttermund in dem Zeitpunkte der bevorstehenden Geburt wie ein Trichter beschaffen, das ist, auswendig weit, und inwendig enge, welches einen Beweis giebt, daß der Hals desselben sich später, als seine Lefzen erweitert hat. Beim Touchiren mit dem Finger, entdeckt man eine dünne und schlaffe Haut und hinter derselben eine bewegliche Feuchtigkeit, die man des Kindes-, Amnions-, Geburts- oder Schafwasser nennt. In diesem Wasser fühlt nun die Hebamme den Kopf des Kindes, welcher in diesem Zeitpunkte noch auf dem Rande der oberen Oeffnung des kleinen Beckens ruht. Berührt man denselben etwas, besonders da, wo viel Wasser zugegen ist, so bewegt er sich aufwärts und fällt dann wieder herunter. Aus dieser

Erscheinung kann man den Schluß ziehen, daß, je unbeweglicher der Kopf ist, desto näher die Zeit der Geburt, und so umgekehrt, je beweglicher er ist, desto entfernter dieselbe ist. Wenn die Hebamme beim Anfalle der Wehen mit dem Finger kein Anspannen der Wasserblase verspürt, so kann sie sicher der bekümmerten, hoffenden und in Erwartung sich befindenden Schwangern sagen, daß die Geburt noch nicht anfange, sondern noch zu erwarten sei. Wenn aber die Veränderungen in den innern Geburtstheilen und im Unterleibe der Schwangern täglich mehr und mehr zunehmen und merklicher werden, der Muttermund sich von Tage zu Tage mehr öffnet, und sich zugleich tiefer in die Beckenhöhle senkt, und wie schon oben bemerkt worden, ein weißer, zäher Schleim abfließt, so ist die Geburt nahe. Im zehnten Mondenmonate, oder in der 40. Woche, wenn die Schwangere richtig gerechnet, ist nun die wirkliche Zeit der Geburt, die wahren Wehen stellen sich ein, oder vielmehr die Gebährende fühlt die langsam wiederkommenden Wehen, oder die krampfartigen Zusammenziehungen der Gebährmutter und des Unterleibes. Diese Wehen sind kurz und sezzen zugleich lange aus; sie sind nicht heftig, sie werden aber immer nach einiger Zeit stärker und zugleich schmerzhafter, halten länger an, kommen geschwinder aufeinander, und zwingen die Gebärende auch wider ihren Willen den Athem an sich zu halten. Während der Wehen ist der Unterleib hart, gleichsam kampfhaft in sich selbst zusammengezogen, welches dann bei den Hebammen das Kreisen oder die angehende Geburtsarbeit genannt wird. Während dieser Art von Wehen findet dieselbe beim Touchiren mit dem Finger, daß der Muttermund eine zirkelrunde und gleichförmige Erweiterung erlitten; ferner, daß er beim Anfalle der Wehen gespannt, steif und erweitert wird, worauf eine Zurückhaltung des Athems und eine Niederpressung

im Unterleibe, gleichsam wie beim Stuhlgange, erfolgt; daß sich die Wasserblase, welche den Kopf des Kindes unmittelbar bedeckt, anspannt, und in die Oeffnung des Muttermundes gedrückt wird. In der Zwischenzeit dieser Wehen ist die Wasserblase, wie auch der Muttermund schlaff und der ganze Unterleib der Kreisenden läßt sich wieder weich anfühlen, worauf eine angenehme Ruhe erfolgt, wie bei den vorausfagenden Wehen. In der Zwischenzeit bemerkt die Hebamme deutlicher, als vorher, die Lage nach der zu bemerkenden Stellung des Kindeskopfes, dessen Näthe, Fontanellen, wie auch das Klopfen der Pulsadern. Jetzt rückt der Kopf immer mehr und mehr durch die mittlere Beckenöffnung in die untere, und wird nun immer mehr und mehr von den Wehen getrieben, anfangs langsam, nach und nach nimmt er aber schneller seine Lage zum Durchbruch. Der Mutterhals ist jetzt nun völlig verstrichen, man findet eine weite Oeffnung, welches Alles durch den mit Blut vermischten Schleim erkannt wird; die Wasserblase wird immer größer und bleibt in der letzten Periode dieser Wehen fast beständig gespannt, ohne bei Nachlassung derselben schlaff zu werden. Jetzt erfolgt nun bei einer starken Wehe der wirkliche Wassersprung, welches Verlaufen der Wasser die Kreisende nicht verhindern kann. Aus der Menge dieser hervorströmenden Wässer schließt man auf die nahe oder weniger nahe bevorstehende vollkommene oder unvollkommene natürliche Geburt; denn ein natürlich gestellter Kopf verhindert das völlige Abfließen der Wässer; denn er füllt alle Zwischenräume des Muttermundes aus, steht hingegen der Kopf schief, so müssen neben ihm Zwischenräume oder Spielräume übrig bleiben, durch welche das Wasser ohne Aufenthalt herausfließen kann. Bei den erschütternden oder durchschneidenden Wehen ist der Puls hart, geschwind, voll, die Augen funkelnd, die Wangen, Lippen und das ganze Angesicht glühen, der Schweiß bricht überall her-

vor, die Glieder zittern, besonders die Knie; die Gebärende schaudert ohne Kälte, und bekommt zuweilen Uebelkeiten, ja oft ein wirkliches Erbrechen; sie knirscht mit den Zähnen, die Gesichtszüge werden wild, sie droht mit Gefahr für die Hebamme, die Stimme ist klirrend hell; zuweilen gebärden sich Frauen als Verzweifelte, bis unter dem höchsten und fast unerträglichen Grade der erschütternden Wehen, besonders bei Erstgebärenden das Schamlefzenband des Mittelfleisches entzwei reißt, und die Frucht, nebst den ihr folgenden Wässern mit der größten Gewalt, ohne fremde Hülfe, durch die sich erweitende Scham hervorbricht. Bei einer natürlichen, gut von Statten gehenden Geburt, fehlen die erwähnten Zufälle fast alle, indessen äußern sich im Einzelnen bald diese, bald jene der oben genannten Zufälle; es giebt aber auch Fälle, daß Frauen fast ohne Empfindung geboren haben, ohne von den genannten Zufällen etwas zu wissen.

Die entferntere Ursache der Entbindung ist der Reiz, den die Gebärmutter gegen das Ende der Schwangerschaft durch die angewachsene Größe des Kindes leidet, und die darauf folgende Erweiterung der Gebärmuttersiebern über ihre begränzten Dimensionen. Zu der Entbindung bei der natürlichen Geburt ist die bequemste Lage, sowohl für die Frau, als auch für den Geburtshelfer das Liegen auf der linken Seite auf einem Bette, mit den Knien nach dem Leibe hinaufgezogen. Die Person, welche ihr bei dieser Gelegenheit beisteht, muß aufmerksam und geduldig seyn, und jede Gelegenheit in Acht nehmen, den Bemühungen der Natur zu Hülfe zu kommen, ohne sie mit Gewalt anzustrengen. So oft der Geburtshelfer die Kranke durch das Zufühlen untersucht, um den Zustand der Gebärmutter kennen zu lernen, muß er ein wenig von einer öligten Materie in die Mutterscheide bringen, um den Gebärmuttermund

schmeidig zu machen, damit er sich leichter und geschwinder öffene. Wenn das Kind, wie schon oben bemerkt worden, sich ausserhalb der Geburtstheile zeigt, so muß der Geburtshelfer es gelinde vorwärts ziehen, wenn er nämlich gewahrt, daß dasselbe mit keinem Theile mit der Nabelschnur verwickelt ist. Ist es lebendig zur Welt gekommen, so muß es auf die Seite gelegt werden, damit es freier Athem holen kann, und mit seinem Gesichte nicht dem Wasser ꝛc. ausgesetzt ist, welches während der Entbindung herausfließt. Wenn nach der Geburt eines Kindes die Gebärmutter noch stark ausgedehnt ist, und der Geburtshelfer durch das Zufühlen noch einen andern Klumpen Häute findet, so kann er daraus schließen, daß noch ein Kind in der Gebärmutter ist. Er muß daher die Nabelschnur des Erstern an zwei Stellen unterbinden und auf Wehen warten, um auch das Zweite zu erwarten, wenn es sich nicht in einer üblen Stellung zeigt, in welchem Falle es bei den Füßen geholt werden muß. Ist aber nach der Geburt des Kindes die Gebärmutter in einen festen harten Klumpen über dem Schambeine zusammengezogen, so kann er daraus schließen, daß kein anderes Kind mehr da ist, und er kann anfangen, die Nachgeburt herauszuziehen. Wenn das Kind von der Nabelschnur abgelöset worden, welche nun aus der Mutterscheide heraushängt, so muß der Geburtshelfer sie um zwei oder drei Finger seiner linken Hand wickeln, dann seine rechte Hand in die Mutterscheide hinaufbringen, und mit seinem Daumen und Vorderfinger die Nabelschnur, so nahe, als möglich, vor dem Mutterkuchen anfassen. Und merkt er, wenn er die Nabelschnur gelinde anzieht, daß die Nachgeburt nach und nach näher kommt, so kann er hoffen, sie bald herauszuschaffen. Wird er im Gegentheil gewahr, daß sie auf seine Bemühungen nicht im geringsten weicht, so hängt sie zu fest an der Gebärmutter. In diesem Fall muß er die Nabelschnur zu-

weilen nach der rechten und zuweilen nach der linken Seite ziehen, um nach und nach die Nachgeburt los zu machen. Dieses muß aber sanft und ohne die geringste Gewalt geschehen. Wenn man aus Unachtsamkeit und Uebereilung die Nabelschnur zu stark anzieht, so kann sie abreißen, wodurch die Herausziehung der Nachgeburt sehr schwer werden würde; oder wenn man die Nachgeburt mit Gewalt von der Gebärmutter abrisse, so könnte dadurch ein Blutsturz erregt werden, weil die Gefäße der Gebärmutter zerrissen würden, oder man könnte den Grund der Gebärmutter mit herausziehen, deren Vorfall oft den Tod der Mutter nach sich zieht. Sobald die Kreisende entbunden ist, so verlieren sich sogleich alle Schmerzen, die nunmehrige Wöchnerin genießt die angenehmste Ruhe, eine allgemeine Stille erquickt den matten Körper, die Hitze nimmt allmälig ab, der Schweiß und die Röthe der Wangen verlieren sich, die Augen werden müde, das bleiche Gesicht lächelt vergnügt, die liebreichen mütterlichen Arme umfassen freudig den wohlgestalteten Säugling, und oft fällt die nunmehr glücklich Entbundene in einen sanften Schlaf, welcher jedoch nicht lange dauert, höchstens 1/4 oder 1/2 Stunde, wo dann die glückliche Mutter erwacht, um von neuen Schmerzen befallen zu werden, den sogenannten Nachwehen.

Während der Zeit der Niederkunft muß man der Kreisenden, wie schon oben, S. 251, angeführt worden, keine hitzigen Getränke reichen, wohl aber schwache Fleischbrühe, eine Tasse Thee mit Milch, oder einige Tassen schwachen Kaffee. Dann wird ein geräumiges, nicht zu warmes Zimmer, reine Luft, undunterhaltende Gespräche zur Erleichterung der Geburt sehr viel beitragen. Sobald die Kreisende entbunden ist, müssen die Geburtstheile mit einem mäßigen warmen, mehreremale zusammengelegten Tuche bedeckt werden; sie müssen sich warm im Bette halten, und einige

Zeit ruhig liegen bleiben. Das Bett, worein die Entbundene gebracht wird, muß so gemacht seyn, daß Kopf und Rücken etwas höher liegen, als das Gefäß, daß unter dem Rücken und Kreuz so wenig Federn, als möglich sind, statt derselben wird ein Wachstuch oder ein gegerbtes Schaffell untergelegt; die Kindbetterin muß nur etwas mäßig zugedeckt seyn, die Füße jedoch mehr, als der übrige Leib. Die Fenstervorhänge müssen zugehalten werden, damit die Wöchnerin nicht durch das allzustarke Licht beunruhiget werde; in den ersten vierundzwanzig Stunden muß sie sich sehr ruhig verhalten. Die beste Lage in diesem Zustande ist gerade auf dem Rücken mit ausgestreckten Beinen. Der Leib wird in den ersten Tagen nur gelinde von oben nach unten gebunden; das feste Binden und Knebeln ist sehr schädlich. Das Band muß täglich eine Stunde gelöset werden; die folgenden Tage wird es jedesmal etwas fester gebunden, bis den 4. oder 5. Tag, da es denn gänzlich unterlassen werden kann. Während der Geburt selbst muß man der Frau nichts geben, was erhitzen kann. Die Kranke kann hin und wieder ein wenig Brodmus nehmen, und ihr Getränk aus Wasser mit geröstetem Brode, oder dünner Hafergrützetrank seyn. Wein, Branntwein, herzstärkende Wasser, und andere dergleichen Sachen, die man giebt, um die Mutter zu stärken, und die Geburt zu befördern, verstärken insgemein das Fieber, entzünden die Gebärmutter, und halten die Geburt auf.

Wenn das Kind geboren worden, wird die Nabelschnur in einer kleinen Entfernung von dem Körper desselben abgeschnitten, und zur Verhütung einer Verblutung unterbunden. Diese letzte Vorsicht ist immer nothwendig, obgleich es ausgemacht ist, daß ein Kind sich nicht verblutet, wenn die unterbundene Nabelschnur nicht kurz abgeschnitten, und zumal, wenn solche einige Zeit mit den Fingern zusammengedrückt wird. Bei

Kindern, die mit unterbundener Nabelschnur todt gefunden werden, müssen die Gefäße der Eingeweide des Unterleibes, nebst dem Herzen blutleer seyn, wenn man auf eine Verblutung durch die Nabelschnur schließen will. Diese trocknet nach einigen Tagen am Nabel des Kindes ab, weil sich ihre Haut nur bis zum Nabel erstreckt. Die in der Gebärmutter zurückgebliebene Nachgeburt, s. Th. 99, S. 789, löset sich von selbst durch die fernern Zusammenziehungen der Gebärmutter, und wird, wie schon oben beschrieben worden, durch gelindes und behutsames Anziehen der Nabelschnur von der Hebamme herausgezogen, oder sie fällt von selbst heraus. Ein Mehreres hierüber, so wie über das fernere Verhalten einer Kindbetterin, s. den Art. Kind-Betterin, Th. 37, S. 687 u. f., auch kann man den Art. Kind in demselben angeführten Theile nachlesen.

Was die unvollkommenen Geburten betrifft, so giebt es deren mehr, denn zuviel. Die Kennzeichen sind entweder der Mutter allein, oder dem Kinde besonders, oder auch beiden gemein. Erstere finden sich bloß im Bau und in der Lage der Gebärenden, ohne daß das Kind daran Theil nimmt; andere sind bloß dem Kinde allein eigen, ohne daß die Mutter daran Theil hat, und dann können Mutter und Kind zusammengenommen eine unvollkommene Geburt verursachen. Die letzteren Hindernisse sind am schwersten zu überwinden; am leichtesten diejenigen, wo nur im Kinde die Ursache der Verzögerung oder einer unvollkommenen Geburt zu suchen ist. Wenn der Fehler an der Kreisenden liegt, so muß man ihn in den festen oder weichen Geburtsgliedern suchen. Die Ersteren, wenn nämlich der Fehler im Becken liegt, sind am bedeutendsten; die Letzteren können entweder zu dick, oder zu fest, vernarbt, von Geschwüren angefressen und verwachsen seyn. Dieses Alles verhindert den Durchgang des

Kindes mehr oder weniger; dieses muß also später und unter den größten Schmerzen herausgetrieben werden. Ereignet sich nun dieser Fall bei einer erstgebärenden oder bei einer bejahrten Frau, so wird die Geburt sehr langwierig, und verzögernd, und eine solche Geburt dauert wohl einige Tage, weil die Theile dann zu hart, zu derb und zu fest sind. Auch die gewöhnliche Wassergeschwulst der großen Schamlefzen, welche zuweilen von der zu großen Weite der obern Beckenöffnung entsteht, wodurch der Kopf des Kindes auf eine ungewöhnliche Art zu tief im Becken, besonders in den letzten Zeiten der Schwangerschaft, seine Lage hat, und die Zirkulation der Säfte in dem Becken hindert; auch können Geschwülste dieser Art durch Narben, Scirrhus ꝛc. verursacht werden, die dann diese Theile verengen. In diesen Fällen findet der Kopf oft bloß einen sehr gefährlichen Durchgang. Noch besondere Merkmale einer bevorstehenden unvollkommenen Geburt sind: wenn die Wehen gemeiniglich schwach sind, nicht lange dauern, und langsam aufeinander folgen; daher ist die Geburt langsam und verzögernd; ferner wenn das zur Eroffnung des Muttermundes so nöthige Wasser in geringer Menge vorhanden, oder wohl gar von einer ungeschickten Hebamme zu früh gesprengt worden, woraus Lendenschmerzen entstehen und verzögernde Geburten. Oft sind auch Ursachen vorhanden, welche im Kinde oder vielmehr in dessen Theile verborgen liegen, z. B. wenn die Häute vermöge ihrer Dicke und Festigkeit den Kopf zurückhalten, indem sie dadurch zu viel Widerstand leisten, weil sie nicht von den Kräften der Natur zur rechten Zeit zerrissen werden können. Bei einer hinlänglichen Menge Wasser und wenn der Muttermund völlig geöffnet ist, ist es dann Pflicht der Hebamme die Häute mit ihren Fingern zu zerreißen, dem Wasser einen Ausgang zu verschaffen, und auf diese Art einer langwierigen und verzögernden Geburt

vorzubeugen: Starke, dicke Frauen, besonders wenn sie mit einem großen Kinde schwanger gehen, welches einen starken Kopf hat, sind gemeiniglich langwierigen und beschwerlichen Geburten darum unterworfen, weil der Kopf zu lange in der untern Beckenöffnung zu stecken pflegt; es kann daher leicht eine Entzündung und der Brand in der Harnröhre, im Mastdarme, in der Scheide, und im Gebärmutterhalse erfolgen. Diese Zufälle sucht man aber nicht bloß in der Beschaffenheit des Körpers, sondern sie werden öfters durch das ungeschickte und häufige Betasten und Befühlen, oder durch schlecht genommene Maßregeln, welche die Hebamme, um den Ausgang des Kopfes zu erleichern, angewendet hat, zuwege gebracht. Man findet auch noch auf Seiten des Kindes folgende Hindernisse: Wenn eine zu kurze Nabelschnur vorhanden, oder wenn solche zu umwickelt ist. In diesem Falle geschehen zwar starke Zusammenziehungen der Gebärmutter; allein die daher entstehenden Wehen sind schwach, weil ein ungewöhnlicher schneidender Schmerz die Kreisende außer der Wehe belästiget, und die Bauchmuskeln, statt daß sie niederwärts wirken sollten, aufwärts wirken. In dergleichen Geburten kann leicht die Nachgeburt zu früh abgelöset werden, weil sie den Erschütterungen, welche durch die Wehen verursacht werden, nicht widerstehen kann, daraus können für die Gebärende innere Verblutungen entstehen. Bei den Gebärenden kann auch noch der Mutterhals und der Schließmuskel der Scheide zu einer unvollkommenen Geburt Veranlassung geben. Ersterer kann auf zweierlei Art eine verzögernde Geburt verursachen, entweder wenn die Wässer lange vor der Entbindung abgegangen sind, oder die Kreisende mit einem Krampfe befallen worden ist. Der Scheidemuskel kann sich ebenfalls schnell und krampfhaft zusammenziehen, und dadurch die Geburt aufhalten. Die allermehrsten uud gewöhnlichsten Ursachen

von Seiten der Gebärenden, wodurch langsame und verzögernde Geburten veranlaßt werden, ist eine schiefe Lage der Gebärmutter; die übrigen Hindernisse, welche zu einer schleunigen oder zu langsamen Geburt Veranlassung geben, sind: wenn das Becken zu weit ist, so kann in diesem Falle durch die zu schnelle Entbindung ein Vorfall der Gebärmutter oder eine Senkung derselben, oder der Mutterscheide selbst erfolgen, wenn von Seiten der Hebamme nicht sorgfältig Acht gegeben wird; ist das Becken zu enge, so kann aus der zum öfteren daherrührenden Verzögerung eine Zangengeburt zu wege gebracht werden. Ferner können an dem Gebärmutterhalse, an der Mutterscheide, an dem Mastdarme, in dem Harngange durch einen Stein ꝛc., an den äußerlichen Geburtsgliedern oder an dem Schwanzbeine sich Fehler finden, welche die Geburt mehr oder weniger aufhalten, verzögern, verlängern oder erschweren. Bei allen diesen Fällen muß eine Hebamme ihren ganzen Scharfsinn darauf richten, durchs Touchiren die ungewöhnliche Lage zu erkennen, und vermöge der auf Erfahrung gestützten Kunst die Geburt zu Tage zu fördern suchen; sollte sie aber die Lage des Kindes für zu bedenklich halten, um irgend eine Wendung vorzunehmen, besonders in der Stellung des Kindes, wo die Füße zuerst eintreten, oder in Fußgeburten, so muß sie sogleich einen geschickten Geburtshelfer zu Hülfe rufen, die Arbeit aber unter keiner Bedingung selbst übernehmen, weil in vielen solchen Fällen Mutter und Kind in Gefahr sind, oder doch einer von beiden.

Bei Zwillingsgeburten, bei den Geburten von Drillingen, Vierlingen ist dasselbe zu beobachten, wenn nämlich die Kinder in der natürlichen Lage zur Welt kommen, als es oben bei der Geburt eines Kindes angeführt worden; nur wenn die Lage und das Eintreten in die Geburt verschieden ist, müssen künst-

liche Mittel, als die Wendung ꝛc. angewendet werden, wozu dann ein Geburtshelfer nöthig ist. Die Merkmale einer bevorstehenden Zwillingsgeburt sind trüglich. Man sucht die äußerlichen in der zu schnellen Zunahme des Unterleibes, welcher schon im siebenten Monate die Höhe und Größe, als sonst im neunten erreicht; ferner aus der frühen Geschwulst der Füße und Lenden; aus einer schiefen Rinne nach der Länge des Bauches; und die innerlichen aus den verschiedenen Arten der im Leibe sich zugleich ereignenden Bewegungen. Das untrüglichste Zeichen ist bei oder vielmehr nach der Entbindung des ersten Kindes. Eine Hebamme muß daher allemal nach jeder Entbindung eines Kindes den Unterleib der Gebärenden äußerlich untersuchen, ob noch eine ungewöhnliche Ausdehnung und Härte der Gebärmutter, kleine Gliedmaßen, oder wohl gar eine Bewegung des noch zurückgebliebenen Kindes die Gegenwart desselben anzeigen. Sie muß dann, wie schon oben angegeben worden, den mütterlichen Theil des Nabelstranges sogleich unterbinden; wenn aber, wie hier vorausgesetzt wird, das erste Kind natürlich geboren worden, und das zweite sogleich mit seinem Kopfe natürlich in die Geburt tritt, so darf sie nichts weiter thun, als dessen Geburt eben so, wie die des Erstern, befördern helfen. Bei den widernatürlichen Geburten, wo das erste Kind ordentlich, das zweite aber mit den Füßen eintritt, muß die Kunst, wie schon oben bemerkt worden, einwirken. Ueberhaupt hat bei allen widernatürlichen Geburten der Leib der Schwangern nicht die gerade Wölbung, wie man sie bei einer vollkommenen Lage der Frucht findet, er ist gesenkt; die Frau klagt über eine gewisse Schwere, besonders bemerkt diesen Unterschied auf der einen oder der andern Seite eine mehrmals Geschwängerte, in Vergleich voriger natürlicher Schwangerschaften, und giebt auch wohl eine fremde Bewegung des Kindes an; die Füße, oft auch die Geburtstheile sind mehr, wie gewöhn-

lich geschwollen. Man findet beim äußerlichen Touchiren zuweilen den in der einen oder der andern Seite befindliche Kopf oder Hintern; den Kopf erkennt man an seiner Härte, den Hintern an seiner runden, gewölbten, fleischigen Figur. Man findet auch wohl eine völlige Querlage des Kindes, wo dann der Leib der Schwangern, statt nach vorne gewölbt zu seyn, platt ist, und wo das Kind gleichsam auf der obern Oeffnung des Beckens ruht. Innerlich wird durchs Touchiren der Muttermund, vorzüglich zur Zeit der darin stehenden Geburt, hoch, wulstig gefunden; bei den Wehen ist zwar eine Oeffnung; allein keine Senkung ins kleine Becken; die Wässer stellen sich in ihrer Blase, aber nicht rund oder prall, sondern länglich oder eyförmig und schlaff; man findet durch dieselbe, statt des harten Kopfes entweder gar nichts, oder andere Theile des Kindes, als z. B. die Nabelschnur, Hände, Füße, Ellenbogen, Knie ꝛc. ꝛc. Die Hebamme findet ferner beim innerlichen Touchiren einer bevorstehenden widernatürlichen, besonders Fußgeburt die Wehen schmerzhaft, schneidend, so daß sie gleichsam quer über den Unterleib laufen; sie setzen öfters lange aus; dann folgen sie auch oft ununterbrochen häufig auf einander; sie dringen, jedoch nicht nach unten oder nach der Geburt, sondern sie bleiben in der oberen Gegend des Unterleibes; sie machen die Gebärende verdrießlich und mürrisch. Der Muttermund bleibt immer nur in der obern Gegend des Beckens stehen; er öffnet sich, aber nur zur Zeit der Wehen, und fällt bei deren Nachlassung gleichsam wieder zusammen; ee ist immer dick und wulstig, wie auch schon oben angegeben worden, giebt dem untersuchenden Finger leicht nach, und steht auf der einen oder der andern Seite der obern Oeffnung des Beckens. Die Wasser-Blase ist entweder zu dick, und dehnt dann den Muttermund ungewöhnlich aus, so daß man zuweilen die ganze Hand ohne Mühe hindurchbringen kann, oder sie ist zu dünn

und zerreißt, ohne den Muttermund gehörig zu öffnen; daher ist auch beim Durchbringen der Hand im Touchiren es im ersten Falle weniger, beim zweiten mehr schmerzhaft. In allen Fällen einer widernatürlichen Geburt, wo das Kind nämlich in der Quere, oder mit dem Bauche, den Armen, dem Rücken, Hals, der Brust, den Lenden, Füßen ꝛc. in den Muttermund oder in die Geburt tritt, muß die Wendung vorgenommen werden.

Die rechte Zeit oder der rechte Zeitpunkt, um einer Schwangern die nöthige Hülfe durch die Kunst zu gewähren, ist, wenn die Gebärmutter noch in ihrer größeren Ausdehnung ist, das ist, zur Zeit der noch nicht völlig oder gar nicht gesprungenen Wässer; es finden jedoch hier auch Ausnahmen Statt, indessen sind sie zum Heile der Menschheit wie 1 zu 100, das ist, die fehlerhaften Bildungen der Mutter des Kindes, welche den besten Vorkehrungen Hindernisse in den Weg legen, und wo so wenig die Hebamme, als die Mutter zur unglücklichen Vollendung der Geburt etwas beitragen, sind so selten, daß man hier keine Regel festsetzen darf. Es treten freilich viele Unglücksfälle ein; allein dies rührt daher, weil wenige Hebammen, ja selbst Geburtshelfer den eigentlichen Zeitpunkt der thätigen Hülfe kennen; hier kommt es zuweilen auf einige Minuten an, wo entweder eine leichte oder schwere Geburt dieser Art verrichtet werden kann, und die man selten der Unwissenheit der helfenden Person, sondern auf eine unrechtmäßige Weise dem Zufall, der Unmöglichkeit, Ungewißheit oder der Unzulänglichkeit der Kunst zuschreibt. Erstgebärenden, und dann, so schon vorher schwere Geburten gehabt; ferner denjenigen, bei welchen das Beken verwachsen, verenget oder ungestaltet gebauet ist, und endlich solchen, welche fehlerhafte Geburtstheile überhaupt haben, oder ein ungewöhnlich großes Kind, Zwillinge oder ein Kind mit einem Wasserkopfe tragen, kann man nicht mit Gewißheit einen glücklichen Aus-

gang bei einer fehlerhaften Geburt versprechen. Bei einer bevorstehenden Geburt muß die Hebamme alle Vorsicht beim Touchiren gebrauchen, damit sie bei Kindern weiblichen Geschlechts nicht in die Geburtstheile bohre oder stoße, und bei männlichen nicht am Hodensacke oder an der Ruthe ziehe, zerre oder gar solche quetsche, wodurch in einem oder dem andern Falle das Kind unglücklich gemacht werden könnte.

Zu den Mißbräuchen bei den Geburten, welche in den Wochenstuben begangen werden, gehören die vielen abergläubigen Mittel, um die Geburt durch solche zu befördern; sie sind in neuester Zeit, in der die Aufklärung Riesenschritte gethan hat, so ziemlich bei oder in dem Volke verschwunden, indessen herrschen dergleichen Mißbräuche oder Vorurtheile gewiß noch in manchen Provinzen, Städten und Dörfern Deutschlands, und man muß sie daselbst bloß als Gewohnheiten, welche durch das Alter geheiliget worden, und weiter nichts Schädliches an sich tragen, ansehen; andere Mißbräuche aber, welche einen unmittelbaren Einfluß auf die Geburt haben, müssen dagegen desto schärfer geahndet und verbannt, ja wohl gar bestraft werden, indem sie solche Folgen nach sich ziehen, welche der Mutter und dem Kinde schaden können. Zu den unschädlichen Mißbräuchen gehören: das Segensprechen; die Anhängsel oder Amuletten von Adlersteinen; das Trinken des Wassers von hart gekochten Eyern, das Schreiten über einige kreuzweis gelegte Strohhalme; das Anziehen eines Mannshemdes und Schürzung eines Knotens in den rechten Ermel desselben; vielerlei Wasser trinken und Aalsleber essen lassen, weil bei der Letzteren der Aberglaube voraussetzt, daß, so wie der Aal schlüpfrig und geschmeidig sich durch die engsten Oeffnungen durchwindet, auf gleiche Weise auch das Kind, vermöge des Essens der Leber, sich durch die Geburt hindurch winden müsse; der Mantel der Kunigunde, welcher auch zur

Fruchtbarkeit verhelfen soll; das Anhängen der Beinkleider des Mannes an den Kreisstuhl; das Tragen von Bernstein und andern dergleichen elektrischen Materien, so auch des Magnets, weil man glaubt, daß dadurch das Kind weit leichter seinem Gefängniß entschlüpfen könne. — Was die schädlichen Mißbräuche betrifft, so gehören dahin: das Prophezeihen oder Vorausverkündigen der bevorstehenden Geburt von der Hebamme; die vielen hitzigen Mittel, welche in der Absicht gegeben werden, um die Wehen zu befördern; das zu frühe Sitzen im Kreisstuhle; das heftige Pressen und Drükken des Unterleibes der Kreisenden von oben nach unten; ferner das Aufhängen vermittelst eines Stricks, welcher unter die Achseln durchgezogen, an der Decke des Zimmers befestiget, und wodurch die Kreisende hin und her geschleudert wird; endlich viele Unglücksfälle, welche in der Absicht erzählt werden, um ihre Geschicklichkeit auszuposaunen ꝛc. ꝛc. Aus dem Vorausverkündigen der bevorstehenden Geburt können sowohl für die Kreisende, als auch für das Kind sehr nachtheilige Folgen entstehen, indem dadurch die Geburt beschleuniget, oder ohne Noth verzögert werden kann. In dem ersten Falle wird die Hebamme die Frau mit Gewalt in den Gebärstuhl zwingen, durch den Angriff, durch Räuchern, Salben, durch hitzige Getränke oder die Wehen befördernde Mittel die Natur übertreiben, um ihre Voraussagung wahrzumachen; im zweiten Falle, wenn sie nämlich den Termin zur Geburt unglücklicher Weise zuweit hinausgesetzt hat, schläfrig in ihrem Berufe sey; sie wird die Wehen ungenutzt verstreichen, die arme Kreisende umsonst ihre Anstrengungen der Kräfte verschwenden lassen, und sie immer trösten, daß es noch nicht Zeit zur Geburt sey, und auf solche Art wird, wie leider! nur schon zu oft geschehen, die arme Gequälte nach vielen Stunden, oft ganze Tage lang, wenn der Termin ihrer Prophezeiung herangekommen,

ohne Wehen, ohne den Trieb der Natur, und mit einem Worte: zur Unzeit, oder nach der besten verstrichenen Zeit der Geburt, mit Gewalt von ihr angegriffen, wodurch nicht selten Mutter und Kind in Lebensgefahr kommen können. Auch das Uebereilen der Hebamme beim Accouchiren, in der Absicht, an einem zweiten Orte, wohin sie gerufen worden, nichts zu versäumen, verursacht oft schwere Geburten, indem die rechten Wehen unbeachtet gelassen worden, oft das Wasser schon abgeht, und die Hebamme sich dennoch entfernt, um einer andern Kreisenden beizustehen, und hier die so kostbare Zeit vorübergehen läßt, wo die Geburt durch die schlüpfrigen Wege leichter von Statten gehen kann. Dieses geschieht oft bei Kreisenden, welche arm sind, und sich die Hebamme kein gutes, nur ein spärliches Honorar verspricht, und an einer andern Stelle mehr empfängt. Die hitzigen Mittel sind der Kreisenden ein wahres Gift, sie setzen das Blut in eine heftige Bewegung, welches schon zur Zeit der Geburt, wie man bei dem Pulse einer Gebärenden sehr deutlich wahrnimmt, in eine ungewöhnliche Wallung durch die Geburtsarbeit gesetzt, jetzt aber noch mehr durch die hitzigen Mittel in seiner Bewegung um vieles vermehrt wird, daher entstehen nach solchen Mitteln nicht selten Blutsturz aus dem Munde, der Nase, der Gebärmutter, oder es erfolgen im Wochenbette hitzige Fieber, oder das sonst so gewöhnliche Friesel, ja selbst Wahnsinn und Blödsinn sind nicht selten einige Tage nach der Geburt entstanden, so auch andere Kindbetterin-Krankheiten, welche Krankheiten gemeiniglich solcher verkehrten Behandlung unwissender Hebammen zuzuschreiben sind; auch wohl anderer Personen, welche der Kreisenden hülfreiche Hand leisten und ihr Vertrauen gewinnen; s. auch den Art. Kindbetterinn, Th. 37. — Das zu frühe Sitzen im Kreisstuhle hat die Folgen, daß die Kreisende der so nöthigen Bewe-

gung und Stellung ihres Körpers in diesem Zustande beraubt wird. 2) Daß durch den erhaltenen Druck, welchen die gewöhnlichen Kreisstühle an den Lenden, am Kreuze, an dem Rücken und Armen zu verursachen pflegen, Quetschungen oder unnöthige Schmerzen entstehen; und endlich 3) daß die Kreisende auf eine ängstliche Art, gleichsam durch das Erwarten der oft noch lange ausbleibenden Frucht, gemartert wird; denn eine Kreisende darf nicht eher in den Kreisstuhl gesetzt werden, als bis das Wasser zum Springen geneigt und der Kopf im Einschnitte ist. Auch das heftige Pressen und Drücken auf den Leib der Kreisenden während der Geburtsarbeit hat sehr üble Folgen, unter welchen der Hängebauch, als eine Folge eines solchen Drucks anzusehen ist; denn wenn die Hebamme oder auch die Kreisende selbst, während der Wehe, den Leib von oben nach unten drückt, in der Absicht das Kind herauszupressen, so müssen dadurch nothwendig die Bauchmuskeln, welche vermöge der Schwangerschaft größtentheils ihre Schnellkraft verloren haben, noch mehr ausgedehnt und erschlafft werden; da denn nach der Entbindung, besonders wenn der Leib nicht gehörig durch die Bauchbinde in seiner Zusammenziehung unterstützt worden, als ein Sack hängen, und auf immer ausgedehnt bleiben muß. Es kann auch ferner durch den Druck von oben nach unten die Geburt nicht allein aufgehalten, sondern auch erschwert werden; denn wenn der Kopf des Kindes, wie es besonders bei den Hängebäuchen der Fall ist, sich auf dem Rande der Schambeine anstemmt, oder sich noch nicht gehörig entwickelt hat, und geburtsmäßig in die obere Oeffnung des Beckens eingetreten ist, so muß derselbe, vermöge eines solchen Drucks, noch mehr außer Stand gesetzt werden, sich geburtsmäßig zu stellen; es wird also dadurch die Geburt nothwendigerweise aufgehalten, statt daß sie, der irrigen Meinung nach, befördert werden

sollte. Wenn hier ja ein zweckmäßiger Hangdriff angebracht werden soll, so thut man am besten, den Leib etwas in die Höhe, nämlich von unten nach oben zu heben, und dadurch der Entwickelung und Stellung des Kopfes zur Geburt eine Erleichterung zu verschaffen. — Das Aufhängen, vermöge eines Stricks unter den Achseln, das Schütteln und Werfen während der Geburtsarbeit, und dergleichen Verfahren, sind wohl größtentheils aus der Geburtshülfe in den Städten und Dörfern in der Nähe großer Städte verbannt, und wenn sie ja noch vorkommen, so ist solches auf dem Lande bei den weniger aufgeklärten Landleuten. Dieser Gebrauch ist unter den Mißbräuchen bei der Geburt am schädlichsten, und zeigt von der groben Unwissenheit der Hebammen, indem solche den Gang, welchen die Natur zur Heraustreibung der Frucht zu nehmen pflegt, gar nicht kennen, und daher sehen sie das Aufhängen der armen Kreisendrn und das Schütteln und Werfen als ein Mittel an, wodurch sie, ihrer verkehrten Meinung nach, die Geburt befördern wollen. Durch ein solches Verfahren werden nicht selten Mutter und Kind ein Opfer. — Auch das Erzählen einer Hebamme von Unglücksfällen, die sie hier und da bei den Geburten gehabt hat, ist sehr unüberlegt und hat einen großen Nachtheil auf die Kreisende, welcher man eher Muth zusprechen muß, als sie durch dergleichen Erzählungen zu entmuthigen; denn es gehört wohl bei keiner Sache mehr Standhaftigkeit, als gerade bei dieser, daher ist es auch nöthig, die Hoffnung und fröhliche Erwartung: bald das unter dem Herzen getragene Kind zu sehen, aufrecht zu erhalten, und sie nicht durch dergleichen Erzählungen zu trüben, und Zaghaftigkeit, Angst und Zweifel dem Gemüthe einzuprägen, wodurch nicht selten, besonders bei reißbaren Personen, nicht allein die Geburt verzögert, sondern auch erschwert, ja nur zu oft Mutter und Kind unglücklich gemacht

werdan= Ein Mehreres über die Entbundene, s. im Art. Kind und Kindbetterinn, Th. 37.

Was nun die Entdeckung der Schwangerschaft von Seiten der Schwangern betrifft, wenn sie einer unehelichen Beiwohnung sich bewußt sind, so stellt darüber das Preußische Landrecht, 2r Th., 4r Bd., 20r Tit. §. 901 u. f. Folgendes fest:

Jede Frauensperson, die eines unehelichen Beischlafs sich bewußt ist, muß auf ihre körperliche Beschaffenheit, und die bei ihr sich ereignenden ungewöhnlichen Umstände sorgfältig Acht haben. Mütter, Pflegerinnen und Andere, die in Ermanglung der Mutter an deren Stelle treten, müssen daher ihre Töchter oder Pflegbefohlnen, nach zurückgelegtem vierzehnten Jahre, von den Kennzeichen der Schwangerschaft, und den Vorsichtsregeln bei Schwangerschaften nnd Niederkünften, besonders von der Nothwendigkeit der Verbindung der Nabelschnur, jedoch mit Vorsicht, unterrichten. Sobald eine Geschwächte aus solchen ungewöhnlichen Umständen eine Schwangerschaft vermuthen kann, muß sie davon ihrem Schwängerer Nachricht geben; auch sich den Aeltern, Vormündern, oder bei deren Ermanglung einer Hebamme, oder einer andern ehrbaren Frau, welche selbst schon Kinder gehabt hat, entdecken, und sich deren Unterrichts bedienen. Frauenspersonen, welche sich nicht unter Aufsicht ihrer Anverwandten oder Vormünder befinden, oder sich diesen sogleich zu entdekken Anstand nehmen, müssen sich, sobald sie ihrer Schwangerschaft gewiß sind, nothwendig einer Hebamme oder einem Geburtshelfer anvertrauen, und mit demselben, wegen ihrer künftigen Niederkunft, die vorläufigen Anstalten verabreden. Nähert sich die Zeit der Niederkunft, so muß sich die Geschwächte zu der von ihrer Schwangerschaft unterrichteten Hebamme begeben, und ihr den Ort ihres Aufenthaltes, und die zu ihrer Niederkunft wirklich getroffenen Anstalten näher anzeigen. Jede Person, der eine außer der Ehe Geschwängerte ihr Geheimniß anvertraut hat, muß solches bei willkührlicher, jedoch nach=

drücklicher Strafe so lange verschweigen, als keine Gefahr eines wirklichen Verbrechens von Seiten der Geschwächten zu besorgen ist. Die öffentlich bestellten Hebammen und Geburtshelfer sollen daher zur Verschwiegenheit in dergleichen Fällen besonders mit verpflichtet werden. Hebammen, welche der unehelich Geschwängerten Vorwürfe machen, oder sie hart behandeln, sollen, nach Beschaffenheit der Umstände, als Jujurianten bestraft, und ihres Amtes entsetzt werden. Eine Geschwächte, die ihre Schwangerschaft gehörig entdeckt, und den Anweisungen der Personen, welchen sie sich anvertraut hatte, treulich nachkommt; auch bei herannahender Niederkunft ihre Pflicht erfüllt, bleibt von aller Verantwortung frei, selbst wenn ein todtes Kind zur Welt kommen sollte. Geschieht die Entbindung in Beiseyn zweier Frauen, unter welche auch die Mutter zu rechnen ist, so kann die Geburt, außer dem Falle einer richterlichen Nachfrage, gegen Jedermann verschwiegen werden; wenn der Geburtshelfer oder die Hebamme gegenwärtig ist, so ist die Anwesenheit einer einzigen ehrbaren Frau hinreichend. War aber nur die Geburtshelferin oder eine andere Person ganz allein bei der Niederkunft zugegen, so muß diese, wenn das Kind todt zur Welt gekommen, oder binnen vier und zwanzig Stunden nach der Geburt gestorben ist, einen solchen Vorfall, bei Vermeidung drei- bis sechsmonatlicher Gefängniß- oder Zuchthausstrafe, dem Richter ohne Zeitverlust zur nähern Untersuchung anzeigen. Ueberhaupt muß, außer den oben angeführten Fällen, die todtgeborne oder bei vier und zwanzig Stunden nach der Geburt verstorbene uneheliche Leibesfrucht, dem Richter allemal binnen vier und zwanzig Stunden nach der Geburt oder dem Tode des Kindes vorgezeigt werden.

Von Seiten des Schwängerers sagen die §. 914, 915 und 916 des oben gedachten Landrechts: „Jede Mannsperson, die sich eines außer der Ehe gepflogenen Beischlafs bewußt ist, muß auf die Folgen, welche diese Handlung auf die Geschwächte hervorbringen kann, aufmerksam seyn. Sobald er durch

die Entdeckung der Geschwächten, oder sonst die vorhandene Schwangerschaft vermuthen kann, muß er darauf dringen, daß die Geschwächte den oben angeführten gesetzlichen Vorschriften gehörig nachkomme. Verabsäumt er diese Pflicht, so macht er sich in allen Fällen, wo die Geschwächte zur Strafe gezogen werden muß, einer zwei- bis viermonatlichen Gefängnißstrafe schuldig. — Die Aeltern, Dienstherrschaften und Hauswirthinnen sollen, nach §. 917 u. f. auf die einer Schwangerschaft verdächtigen Weibsperson genau Obsicht nehmen, besonders die Mutter, oder die an deren Stelle tritt. Eine gleiche Pflicht liegt der Dienstherrschaft ob, auch denjenigen Hausbedienten, denen die Aufsicht über das weibliche Gesinde aufgegeben ist. Auch die Haus- oder Stubenwirthinnen, bei welchen ledige Weibspersonen gemeinen Standes ohne ihre Aeltern sich eingemiethet haben, können sich dieser Obliegenheit nicht entziehen. Alle vorstehend benannte Personen müssen, sobald sie zum Verdachte einer Schwangerschaft Anlaß finden, die Verdächtige zur Rede stellen, und nach erfolgtem Eingeständnisse, das, was zur Verhütung eines besorglichen Verbrechens dienen kann, veranstalten. Wollen sie dergleichen Verhaltung nicht selbst übernehmen, oder läugnet die Verdächtige eine vorhandene Schwangerschaft beharrlich, ohne die Gründe des Verdachts durch wahrscheinliche Gegengründe zu heben, so müssen sie ihren Verdacht, nebst den Gründen desselben der Obrigkeit zur weiteren Untersuchung anzeigen. Jede der Schwangerschaft Verdächtige muß sich, bei beharrlichem Läugnen, auf Verlangen der Aeltern, Dienstherrschaft oder Obrigkeit, und nach dem Befinden zweier ehrbarer Frauen, der Untersuchung einer vereideten Hebamme unterwerfen. Findet diese keinen Grund zum Verdacht, so müssen Aeltern, Dienstherrschaften und Obrigkeit bei ihrem Zeugnisse sich beruhigen. Die Hebamme muß aber noch ferner auf dergleichen verdächtig gewesenen Person ein wachsames Auge richten, und, bei sich ereignendem vermehrten Verdachte, die Untersuchung wiederholen. Wird die Verdächtige bei der Untersu-

chung wirklich schwanger befunden, so muß die Hebamme entweder mit den Aeltern oder sonstigen Vorgesetzten der Schwangern, wegen der Art ihrer Niederkunft das Nöthige verabreden, oder den Fall der Obrigkeit anzeigen. Im letzteren Falle muß die Obrigkeit die Schwangere einer genauen Aufsicht unterordnen und zur Verhütung eines Kindermordes zweckmäßige Verfügungen treffen. Wenn die oben benannten Personen ihre Pflichten vernachläßigen und dadurch zu einem Kindermorde auch nur entfernt Anlaß geben, so haben sie dadurch zwei-, vier- bis sechsmonatliche Gefängniß- oder Zuchthausstrafe verwirkt. Mütter und Pflegebefohlene, die sich einer solchen Verabsäumung ihrer Pflichten schuldig machen, sollen mit den oben angeführten härtesten Strafen belegt; saumselige Obrigkeiten aber, nach Verhältniß ihrer Verschuldungen, mit Suspension oder Kassation derjenigen bestraft werden. — Die Pflichten derjenigen, denen eine Schwangere sich entdeckt, sind nach dem §. 929–932 folgende: Personen, welche mit der Geschwängerten in keiner besondern Verbindung stehen, liegt dennoch ob, dieselbe, wenn sie ihnen ihre Schwangerschaft anvertrauet oder eingesteht, zur Beobachtung der gesetzlichen oben angeführten Vorschriften anzumahnen. Nehmen sie wahr, daß sie ihre Schwangerschaft auf eine gesetzwidrige Weise zu verheimlichen Willens sei, so müssen sie solches ihren Aeltern, Vormündern oder andern Personen, unter deren näheren Aufsicht sie sich befindet oder auch der Obrigkeit ungesäumet anzeigen. Die unterlassene Beobachtung dieser Vorschriften sollen, wenn die Leibesfrucht durch Schuld der Geschwächten verunglückt, mit einer vierwöchentlichen Gefängniß- oder funfzig Thalern Geldstrafe geahndet werden. Ueber dieses sollen alle diejenigen, welche ihre Pflicht, die Schwangerschaft zu entdecken, vernachläßiget haben, wegen der sämmtlichen Untersuchungskosten für das Ganze haften.

Damit neu geborne Kinder nicht als Folge der Scham bei Geschwängerten durch dieselben getödtet

werden, oder ein Kindermord begangen wird, giebt das Preußische Landrecht in dem oben angeführten Theil und Band §. 888 bis 900 folgende Vorbeugungsmittel an:

„Um den Kindermord möglichst zu verhüten, haben die Gesetze unbescholtenen ledigen Weibspersonen, wenn sie, unter dem Versprechen der Ehe geschwängert werden, die Rechte und Würde einer Ehefrau, wo die Ehe nicht Statt finden kann, einer Hausfrau beigelegt. Die Geschwängerten haben in diesem Fall, so wie überhaupt Alle, welche aus der Ehe geschwängert worden, eine bestimmte Entschädigung von dem Schwängerer zu erwarten. Sobald die Schwangerschaft angezeigt worden, muß der Leibesfrucht ein Vormund gesetzt werden, welcher deren Rechte wahrnimmt, und für des Kindes Verpflegung und Erziehung sorgen muß. In welchen Fällen die Verwandten der Mutter und des Schwängerers, und zuletzt der Staat bei Verpflegung des unehelichen Kindes zu Hülfe kommen müssen; auch ist jede Ortsobrigkeit die Vorsorge für dergleichen Kinder zu übernehmen verpflichtet. Wo öffentliche Gebärdehäuser fehlen, hat die an jedem Orte zur Hülfe der unehelich Geschwängerten bestellte Hebamme, die sich bei ihr meldende schwangere und der Entbindung nahe Person aufzunehmen, und zu verpflegen. Die Obrigkeit eines jeden Ortes muß dafür sorgen, daß den Hebammen, welche zu dieser Verpflegung bestimmt sind, eine hinlänglich geraume Wohnung verschafft, und sie mit dem nöthigen Vorschusse, zur Bestreitung der Niederkunfts- und Verpflegungskosten versehen werden. Dieser Vorschuß muß von dem Schwängerer, oder, bei dessen Unvermögen, von den dazu verpflichteten Personen sogleich beigetrieben, und wo auch dieses nicht möglich ist, von der Obrigkeit aus einer dazu angewiesenen Kasse geleistet werden. Kann die Geschwängerte den Vorschuß aus eigenen Mitteln leisten, so soll ihr zu deren Wiedererlangung die bereiteste Execution gegen den Schwängerer geleistet werden. Auch ist jeder Anverwandter, und jeder wohlgesinnte Bürger des Staats berechtiget, sich der

Geschwängerten anzunehmen, sie zu verpflegen, und die Auslagen von demjenigen, welcher eigentlich dazu verpflichtet wäre, zurückzufordern. Zur Festsetzung solcher Forderungen soll kein förmlicher Prozeß verstattet, sondern von der Obrigkeit ermäßigte Summen von dem eigentlichen Schuldner, sobald derselbe ausgemittelt ist, unverzüglich beigetrieben werden. An Orten, wo zur Geburtshülfe der unehelich Geschwängerten keine eigenen Hebammen bestellt sind, muß diejenige, bei welcher sich die Schwangere meldet, mit deren Anverwandten, Herrschaft und Hausgenossen, den Ort der Niederkunft und die Verpflegung wegen der Wochen verabreden; wenn dieses aber nicht geschehen kann, der Obrigkeit den Fall zur weiteren Verfügung anzeigen.

Wegen der Verheimlichung der Schwangerschaft und der Niederkunft, so wie auch wegen anderer dazu gehöriger Fälle setzt das oben angeführte Preußische Landrecht an dem angeführten Orte §. 933 bis 964 Folgendes fest:

Die Entdeckung der Schwangerschaft von Seiten der Geschwängerten an die Aeltern, Vormünder, Dienstherrschaften, Hebammen oder Obrigkeit darf nicht länger als vierzehn Tage nach der Wahrnehmung verschoben werden, ohne daß sich dieselbe einer strafbaren Verheimlichung der Schwangerschaft schuldig und sich wegen aller daraus entstehenden nachtheiligen Folgen verantwortlich macht. Diese Wahrnehmung der Schwangerschaft wird bis auf die dreißigste Woche des Alters der Frucht, oder vielmehr nachdem die Frucht dreißig Wochen alt geworden, festgesetzt. Wird eine Geschwächte, die ihre Schwangerschaft nicht vorschriftsmäßig angezeigt hat, von einer unzeitigen Leibesfrucht entbunden, so begründet dieses wider sie eine Anzeige, daß sie die Frucht vorsätzlich abgetrieben habe, und bestätiget sich dieser Verdacht durch die Untersuchung nicht, so wird sie doch wegen verheimlichter Schwangerschaft bestraft; zeigt sie jedoch die unzeitige Leibesfrucht binnen vier- und zwanzig Stunden nach ihrer Entbindung den

Gerichten vor, und zeigen sich bei der Obduktion, bei dem Vernehmen der Gebärerin, und derjenigen, welche zur Zeit der Entbindung um sie waren, keine weitere verdächtige Umstände, so soll sie mit der förmlichen Kriminal-Inquisition und aller Strafe verschont, und nur mit den Kosten der vorläufigen Untersuchung belegt werden. Fällt ihr nur eine Vernachläßigung der Leibesfrucht zur Last, so hat sie eine vier- bis achtwöchentliche Gefängnißstrafe verwirkt. Beim Unterlassen des Vorzeigens der Leibesfrucht, und wenn solche noch nicht dreißig Wochen alt gewesen, hat die Geschwächte, wenn sie einer oben beschriebenen Verheimlichung der Schwangerschaft schuldig befunden wird, je nachdem die Frucht sich dem angegebenen Alter mehr oder weniger nähert, eine sechsmonatliche bis zweijährige Zuchthausstrafe verwirkt; wenn aber die vorzuzeigende unterlassene Leibesfrucht wahrscheinlich todt zur Welt gekommen, solches aber nicht ausgemittelt werden kann, daß sie unter dreißig Wochen alt gewesen, so hat die Geschwächte eine zwei- bis dreijährige Zuchthausstrafe zu gewärtigen. Hat das Kind bei der Geburt gelebt, oder solches ist zwar todt geboren, aber schon dreißig Wochen alt gewesen, so findet die weiter unten angegebene Vorschrift in Ansehung der vollständigen Kinder Anwendung; ist aber das Alter der Leibesfrucht ungewiß, und der Umstand, daß sie todt zue Welt gekommen, nicht auszumitteln, so soll das Straferkenntniß auf eine drei- bis vierjährige Zuchthausstrafe gerichtet werden. Ist es ungewiß, ob die Geschwängerte ihre Schwangerschaft gewußt habe, dagegen aber ausgemittelt, daß die Frucht noch nicht das Alter von drei Monaten erreicht hatte, und sind sonst keine Anzeigen des geflissentlichen Mißgebärens vorhanden, so soll mit weiterer Untersuchung gegen die Gebärerin nicht verfahren werden. Wenn ausgemittelt worden, daß die Frucht schon über drei Monate, aber noch nicht dreißig Wochen alt gewesen, und kann die Gebärende nicht überführt werden, ihre Schwangerschaft schon vierzehn Tage vor der Entbindung gewußt zu haben, so hat die Gebärerin den-

noch, bloß weil sie die Frucht nicht vorgezeigt, Gefängniß- oder Zuchthausstrafe auf drei bis sechs Monat verwirkt. Die Niederkunft ist für verheimlicht zu achten, wenn zur Zeit der Geburt keine Hebamme um Beistand ersucht, und auch keine andere ehrbare Frau dabei zugegen gewesen; allein niemals soll die Niederkunft für verheimlicht geachtet werden, wenn die Gebärerin bei eintretenden Geburtswehen noch um Hülfe gerufen, und solche wirklich erhalten hat; dagegen soll aber auch einer Weibsperson, welche ihre Schwangerschaft bis zur Niederkunft verheimlicht hat, die Entschuldigung, daß sie von der Geburt übereilt worden, niemals zu statten kommen. Wenn wider die Verordnung, oben, S. 272, das todtgeborne oder binnen vier und zwanzig Stunden nach der Geburt verstorbene Kind, nicht während der daselbst bestimmten Frist dem Gerichte vorgezeigt worden, so ist, wenn auch die Schwangerschaft angezeigt, die oben gegebene Vorschrift nicht beobachtet worden, dennoch die Niederkunft für verheimlicht zu achten, wenn aber das Kind am Leben erhalten worden, so soll die Verheimlichung der Geburt nicht gerügt werden. Hat aber die Geschwächte ihre Schwangerschaft entdeckt, die Niederkunft jedoch verheimlicht, und das todtgeborne oder vier und zwanzig Stunden nach der Geburt verstorbene Kind ist heimlich weggeschafft worden, so hat sie dafür eine sechsmonatliche Zuchthausstrafe verwirkt. Dieselbe Strafe findet Statt, wenn das todte Kind durch Zufall oder sonst ohne ihr Zuthun dem ordentlichen Begräbniß oder der richterlichen Untersuchung entzogen und dem Richter ein solcher Vorfall nicht binnen vier und zwanzig Stunden angezeigt worden. Der Zufall wird aber nicht vermuthet, sondern muß klar nachgewiesen werden, oder aus den Umständen erhellen. Wenn die Art und Ursache des Todes durch Besichtigung des Kindes nicht mehr ausgemittelt werden kann, so hat die Gebärerin eine zweijährige Zuchthausstrafe verwirkt. Eine zwei- bis dreijährige Zuchthausstrafe erleidet die Gebärerin, wenn der Zufall, wodurch das Kind dem Begräbnisse oder der

richterlichen Untersuchung entzogen worden, durch ihre Schuld herrührt, und die Beweise mangeln, daß sie auch an dessen Tode unschuldig ist; ist aber ihre Unschuld an dem Tode des Kindes ausgemittelt, nur eine einjährige. Wenn aber die Leibesfrucht von der Gebärenden vorsätzlich in einen Zustand versetzt worden, daß ihre Schuld oder Unschuld an dem Tode des Kindes nicht mehr ausgemittelt werden kann, so hat sie, der angezeigten Schwangerschaft ungeachtet, nach dem Verhältniß der wider sie streitenden Vermuthung einer bösen Absicht, eine vier- bis sechsjährige Zuchthausstrafe verwirkt; und ist sie einer vorsätzlichen unnatürlichen Behandlung des Kindes verdächtig, so soll sie nach Maßgabe des Verdachtes mit einer sechs- bis zehnjährigen Zuchthausstrafe belegt werden. Bei der Verheimlichung der Schwangerschaft und Niederkunft, soll die Geschwächte, wenn sie ein vollständiges Kind zur Welt gebracht, mit vier- bis sechsjähriger Zuchthausstrafe belegt werden. Eine Leibesfrucht, die über dreißig Wochen alt geworden, wird einem vollständigen Kinde gleich geachtet, jedoch soll, wenn das Kind nicht völlig ausgetragen gewesen, nur der niedrigste Grad der gesetzlichen Strafe Statt finden; und hat das Kind nach dem Befinden der Sachverständigen in der Geburt noch gelebt, so wird die oben bestimmte Strafe auf acht bis zehn Jahre erhöht. Wenn sich tödliche Verletzungen am Körper des Kindes zeigen, ohne daß ein von der Mutter verübter Mord vollständig ausgemittelt worden, so soll solche dennoch mit öffentlichem Staupenschlage und lebenslänglicher Zuchthausstrafe belegt werden. Wo keine Spur tödtlicher Verletzung am Kinde bemerkt wird, wohl aber den Verdacht einer unnatürlichen und lebensgefährlichen Behandlung vorhanden, und auch die Gebärerin Schwangerschaft und Geburt verheimlichet hat, so findet gegen dieselbe zwölf bis funfzehnjährige Zuchthausstrafe, nebst Willkommen und Abschied Statt. Ist ein für vollständig zu achtendes Kind von einer Geschwächten ohne Anzeige der Schwangerschaft, heimlich geboren, und dessen Körper von ihr derge-

stalt behandelt oder weggeschafft worden, daß die gerichtliche Untersuchung, ob das Kind bei der Geburt gelebt hat, nicht mehr erfolgen kann, so hat die Gebärerin dieselbe oben zuletzt angezeigte Strafe verwirkt; wird aber ausgemittelt, daß das Kind in der Geburt gelebt hat, aber die Mutter läugnet den Vorsatz zu tödten und kann dessen auch sonst nicht überführt werden, so tritt die oben zuerst angeführte Strafe mit Staupenschlag ein. Der Beweis des Umstandes, daß das erweisliche, ohne Schuld der Gebärerin, in oder nach der Geburt gestorbene Kind, der richterlichen Untersuchung durch einen von ihrer Seite nur verschuldeten Zufall entzogen worden, kann dieselbe, wenn sie die Schwangerschaft nicht angezeigt und heimlich geboren hat, von der oben bestimmten acht- bis zehnjährigen Zuchthausstrafe nicht befreien; und wenn es selbst noch ungewiß ist, ob die Gebärerin das todte Kind vorsätzlich der richterlichen Untersuchung entzogen habe, so hat sie dennoch eine zehn- bis zwölfjährige Zuchthausstrafe mit Willkommen und Abschied verwirkt, wenn sie nämlich sowohl die Schwangerschaft, als die Geburt verheimlicht hat. — Was den Kinder-Mord betrifft, s. diesen Artikel, Th. 37, S. 728 u. f.

Das oben angeführte Landrecht bestimmt die angeführten Strafen gegen die Verheimlichung der Schwangerschaft und Geburt nicht bloß für die Unverehlichten, sondern für alle Weibspersonen, die sich eines solchen Vergehens schuldig machen, also auch für Wittwen, oder von ihren Männern Geschiedene; auch verheirathete Frauen, wenn sie wenigstens ein Jahr lang von ihren Männern entfernt gelebt haben, oder wenn sie sonst aus Bewußtseyn eines unehelichen Beischlafs ihre Schwangerschaft und Geburt verheimlichen, sind nach denselben oben angeführten Gesetzen zu beurtheilen. Wenn sich Frauenzimmer Mittel zur Abtreibung der Leibesfrucht bedienen, so haben sie dadurch Zuchthausstrafe auf sechs Monat bis ein Jahr verwirkt

und wenn eine Leibesfrucht durch ein solches Mittel innerhalb der ersten dreißig Wochen der Schwangerschaft wirklich abgetrieben worden, soll die Thäterin mit Zuchthausstrafe auf zwei bis sechs Jahre belegt werden; ist durch ein dergleichen Mittel aber der Tod der Frucht nach der dreißigsten Woche der Schwangerschaft befördert, so ist die Strafe acht- bis zehnjähriges Zuchthaus. Leistet Jemand durch Medizin oder auf andere Art zur Abtreibung eines Kindes vorsätzlich Hülfe, so wird er mit gleicher Strafe, wie die Mutter selbst, belegt. Personen, welche sich schon mehrerer solcher Verbrechen schuldig gemacht haben, sollen, wenn sie auch dafür noch nicht bestraft worden, zur Staupe geschlagen und Lebenslang auf die Festung gebracht werden. Ist die Abtreibung von einem Dritten ohne Wissen und Willen der Mutter veranstaltet worden, so hat der Thäter zehnjährige bis lebenswierige Festungsstrafe verwirkt. Sind in der Absicht eine Weibsperson unfruchtbar zu machen, schädliche Arzneien oder andere Mittel gebraucht oder gegeben worden, so findet gegen den Thäter Gefängniß- oder Zuchthausstrafe auf zwei bis vier Jahre Statt.

Ueber die Verschiedenen von Naturforschern und Aerzten aufgestellten Hypothesen der natürlichen Ursache des Gebärens, so wie über die Reife der Geburt ist viel gestritten worden; allein ohne diesen Gegenstand aufs Reine zu bringen; denn wir wissen immer noch nicht, was die Maschine des Weibes bestimmt, ihr Kind neun Monate lang in sich einzuschließen, und im zehnten Monate auszustoßen. Soll es der erreichte Grad der vollkommenen Ausbildung des Fötus seyn, der ihn zwingt, seinen neun monatlichen Aufenthalt zu verlassen, oder ist es sein Gewicht, das den Gebärmuttermund erweitert, und die Gebärmutter zwingt sich zusammenzuziehen? Hier würden nun wieder die Fragen entstehen: Wie zieht sich die Ge-

bährmutter zusammen? Hat sie Muskelfasern oder wirkt die Gebärmutter einzig und allein zur Gebärung des Kindes und verhält sich das Kind bloß leidend dabei? Man hat Beispiele, daß Schwangern noch drei Tage nach ihrem Tode geboren haben; und hier konnte die Gebärmutter doch wohl nicht mehr wirksam sein? Alles, was wir über diesen Punkt wissen, da wir die Maschiene selbst nicht wirken sehen können, beschränkt sich bloß darauf, daß die Entbindung gewöhnlich nach Verlauf von neun Sonnen- oder zehn Monden-Monaten, zwischen dem 277sten und 281sten Tag nach der Empfängniß, um die Zeit fällt, wo die monatliche Reinigung das neunte, seltener das zehnte Mal wieder hervorbrechen sollte. Bei Erstgebärenden haben hier nicht selten einige Unrichtigkeiten Statt, theils weil sie sich noch nicht in die Rechnung finden, theils weil ihre Geburtstheile noch nicht die Ausdehnung erlauben; sie kommen gewöhnlich früher nieder. Mehrere Aerzte, die ihre Frauen genau beobachteten, geben den 280sten Tag nach der Empfängniß, als den Tag der Geburt an, und behaupten, daß die Natur in Beobachtung dieser Periode genauer ist, wie man gewöhnlich glaubt; allein dieser Satz wird schwerlich auf andere Gebärende, wenn sie nicht selbst den Tag der Empfängniß bestimmt angeben können, Anwendung finden. In Ermangelung einer bestimmten Angabe dieses Tags ist es am sichersten, 14 Tage von dem Tage an, wo die monatliche Reinigung zum ersten Male ausblieb, zurückzuzählen, und von dem 14ten Tage an, die Rechnung auf 250 Tage anzufangen; man ist dann gewöhnlich nur um acht Tage früher oder später, und die Epoche, wo die Reinigung zum neunten Male, oder wenn die Schwängerung unmittelbar nach der letzten Reinigung geschehen wäre, zum zehnten Male wieder erscheinen sollte, bringt die Tage der Entbindung unter die Tage der Dauer derselben; aber auch hier macht die Natur

nicht selten Ausnahmen. Sehr viele Kinder, besonders Knaben, kommen früher, als man sie nach dem allgemeinen Gesetze erwarten sollte. Viele Kinder werden im siebten und achten Monate geboren: manche im fünften und sechsten, die Ersten nennt man frühzeitige, die Letzten unzeitige Kinder. Von den Ersteren kommt vielleicht unter 100 kaum 1 und dies gewöhnlich ein Zwilling mit dem Leben davon, von den Letztern unter 10,000 kaum 1. Die Beispiele, die man von Erhaltung frühzeitiger Kinder von fünf bis sechs Monaten erzählt, kommen wohl von kleinen Rechnungsfehlern her. Folgendes Beispiel, welches Brouzet erzählt, ist indessen merkwürdig. Zu Marseillan, an der See im Languedok, gebahr eine Frau im Jahre 1748 genau nach sechs Monaten, von ihrem letzten Wochenbette, ein Knäbchen. Rechnet man nun die Zeit der Kindbettreinigung, während welcher nicht leicht Empfängniß Statt hat, von diesen Monaten ab, so konnte das Kind nur fünf Monat alt seyn. Indessen lebte es, war aber so klein und schwach, wie jedes andere unzeitige Kind; es gab nicht den mindesten Laut von sich, und schien auch nicht zu athmen; die Augen waren fest verschlossen, die Gliedmaßen schlapp und hängend, nur seine Wärme und einige kleine Bewegungen ließen vermuthen, daß es noch lebe. Man wickelte es in sehr feine Tücher, hielt es warm, und versuchte, ob es nicht ein wenig laue Milch hinabschlingen konnte. Der Versuch gelang, und die Mutter hatte, gegen alle Wahrscheinlichkeit des Aufkommens, Zärtlichkeit und Geduld genug gehabt, es durch vier Monate mit aller Delikatesse zu pflegen. Während dieser Zeit setzte es keine Excremente ab, bewegte sich nur fast unmerklich, und ließ nie den geringsten Laut hören. Nach Verlauf dieser vier Monate fing es aber an zu schreien, Excremente abzusetzen, sich zu bewegen, zu säugen und

zu wachsen, wie andere zeitige Kinder, so daß es im funfzehnten und sechzehnten Monate stärker war, wie andere Kinder seines Alters.

Frühzeitige Kinder sind kleiner, wie ausgetragene, schwächlich, an ihrem bläulichrothen Leibe mit wolligen Haaren bewachsen, blind, haben keine Nägel, und große weite offene Fontanelle. Die Frühzeitigen, so wie ihre Antipoden, die Spätlinge, geben nicht selten Anlaß zu Rechtshändeln. Ueber die Spätgeburten ist viel, besonders in Frankreich, geschrieben worden; einige Aerzte leugneten die absolute Möglichkeit derselben, andere behaupten sie, und man führt Beispiele von 13, 15, 17, 18 und 23 monatlichen Schwangerschaften an. Die Beispiele, die hierin angeführt werden, lassen nur manchen Zweifel über, weil sie meistens von Wittwen, deren Männer kränkelten, oder von Frauen genommen worden, deren Männer entweder verreist, oder große Herren waren. Indessen ist auch gewiß, daß mehrere Frauen ihre Kinder beständig um vierzehn Tage bis 3 Wochen zu spät bringen, was in Holland sehr oft der Fall seyn soll. Es können auch Gram, Sorge, Krankheiten die Ausbildung des Kindes verzögern; auch hat man Beispiele, daß einige Frauen fünf, sechzehn und zwanzig Jahre mit todten Kindern schwanger gingen ꝛc.

In mehreren Europäischen Staaten werden Kinder, welche nach zehn Monaten und eilf Tagen, von dem Tode ihres vorgeblichen Vaters an gerechnet, zur Welt kommen, als rechtmäßige Kinder angesehen. Die medizinische Fakultät zu Montpellier legitimirte Schwangerschaften von dreizehn Monaten. Die Universität zu Leipzig erkannte ein Kind, das ein Jahr und dreizehn Tage von dem Tode seines Vaters an geboren wurde, für rechtmäßig und ehelich, da sie doch sieben Jahre früher ein Kind, daß zehn Monate und neun Tage nach dem Tode seines Vaters kam, als unehelich erklärte. Die Fakultät zu Giessen legitimirte eine

Schwangerschaft von zehn Monaten und achtundvierzig Tagen. In Loder's Journal für die Chirurgie, Geburtshülfe und gerichtliche Arzneikunde, 1r Band, S. 498, theilt der Hofrath Metzger über diesen Gegenstand folgende Bemerkungen mit: So vollständig die Materie von früh und spätreifen Geburten, auch in einigen Schriften und Compendien abgehandelt zu seyn scheint, so genau auch die Regeln bestimmt worden, nach welchen der gerichtliche Arzt, in einzelnen dahin einschlagenden Fällen, sich in seiner Beurtheilung zu richten habe, so ist doch die Anwendung dieser Vorschriften auf einzelne Fälle oft sehr schwierig, und die Regeln sind vielleicht selbst nicht sicher genug. Wer es weiß, wie viele Dunkelheiten der Physiolog über Empfängniß, Wachsthum und Belebung der Frucht ꝛc. noch aufzuhellen hat, ehe die gerichtliche Arzneiwissenschaft hierüber aufs Reine kommt, wird sich mit dem beruhigen, was ihm die Natur an die Hand giebt. Die Geschichte zeigt inzwischen, daß die gerichtlichen Aerzte und medizinischen Fakultäten, bei welchen Gutachten über früh- oder spätreife Geburten eingeholt wurden, entweder, wenn sie laxen Grundsätzen folgten, die traurige Rolle spielten, dem Laster der Unzucht und der Unenthaltsamkeit ein Mäntelchen der Ehrbarkeit umlegen zu müssen, oder, wenn sie strenger urtheilen, Gefahr liefen, der Unschuld vielleicht einmal zu nahe zu treten. Und, wenn dies in den ehemaligen Zeiten bisweilen der Fall seyn konnte, wie vielmehr in unserem Zeitalter! —

Die Frage über angeblich frühreife Geburten kommt vor, entweder bei Alimentationsklagen, wenn die Zeit der Geburt nicht recht mit dem Zeitpunkte des zugestandenen Beischlafs übereinstimmen will, oder wenn der junge Ehemann glaubt, seine Gattin beschenke ihn zu früh mit einem Erben, auf den er lieber noch einige Monate gewartet hätte; oder in Fällen,

und in Ländern, wo gesetzliche Strafe auf voreilige Umarmungen haftet. In den Akten der Königsbergischen medizinischen Fakultät findet sich folgender Fall:

Ein adjungirter Prediger auf dem Lande verlangte von der genannten Fakultät ein Gutachten über folgenden Vorfall: Er sei, sagte er, den 10. Februar 1784 mit der mittelsten Tochter seines noch lebenden Verwesers im Amte, welche damals sechzehn Jahr alt war, getrauet und den 20. Julius a. ejusd., also am 165sten Tage, sei seine Frau von einem Sohne entbunden worden. Er habe das Kind durch den nächsten Physikus besichtigen lassen, und lege dessen Gutachten bei. Es sei also hier die Frage, ob eine Frau innerhalb 24 Wochen weniger drei Tage, eine natürliche Frucht zur Welt bringen, und ob dieselbe auch leben bleiben könne? wie solches Valentin, Pandect. med. leg. P. I. S. 1. Cas. 25, behauptet. In dem gegenwärtigen Falle seien folgende merkwürdige Zufälle vor der Geburt vorhergegangen. Erstlich habe seine Frau den 19ten Juli Fett im Kamin ausgeschmolzen, und sich, als es sich zufällig entzündete, und die Flamme hoch aufschlug, aus Furcht vor Feuersgefahr, heftig erschrocken. Den 20sten habe sie das Unglück gehabt, beim Heruntersteigen in den Keller durch einen Fehltritt über zehn Stufen herunter zu fallen, und noch in derselben Nacht sei sie heftig erschrocken, als sie zu ihrem Vater gerufen ward, welchen ein Stickfluß getroffen hatte, und den sie wie todt im Hemde auf der Erde liegen sah. Den 22sten wären unvermuthete Gäste gekommen, da hätte die Frau, zum Empfange derselben, Anstalten machen wollen, und unter andern 22 Stück zinnerne Teller aus der Speisekammer in die Stube getragen, und auf einen hohen Tisch gesetzt. Von diesem Augenblicke an, habe sie Uebelseyn, empfindliche Schmerzen im Rücken und andere Zufälle empfunden, welche bis zur Stunde der Geburt fortgedauert hätten. Diese sei sehr ängstlich und gefährlich gewesen; die Gebärerin sei mit öftern Ohnmachten vor und nach der Entbindung befallen worden, habe heftige Geburtsschmerzen erlitten, auch sei der

Blutverlust so beträchtlich gewesen, daß sie, am 22sten August desselben Jahres nach der Geburt, äußerst entkräftet gewesen und sich nicht habe erholen können. Auch habe sich in den Brüsten keine Milch, sondern nur eine gelbe wässerichte Feuchtigkeit eingefunden. Was das Kind betrifft, so sei dasselbe beinahe ganz todt und bleifarbig, auch so mager, als ein Gerippe, zur Welt gekommen. Es habe keine Haare auf dem Kopfe gehabt, sondern nur eine Art von Wolle, nebst einer so großen Oeffnung am Hinterkopfe, daß die Hebamme, welche wenigstens schon 160 Kinder geholt, dergleichen in ihrem Leben nie gesehen zu haben versichert. Ferner seien von den Nägeln nur kleine Spuren zu sehen gewesen, so wie auch die Respiration tief und ängstlich gewesen. Ueberdies habe sich ein unaufhörliches Brechen eingefunden, und das Kind sei schon etlichemal dergestalt in Ohnmacht versunken, daß wenig Hoffnung sei, es zu retten, so wie denn auch die Hebamme desselben bei der Geburt, durch Schlagen auf den Hintern und auf die Fußsohlen, durch Einblasen von Luft und Eintröpfeln von Branntwein in den Mund, nur mühsam habe beim Leben erhalten können. Dies sei der Fall, über welchen er sich, zu seiner Ehrenrettung, ein Gutachten von der Fakultät erbitten wolle.

Das Gutachten des Physici setzt den oben erwähnten Vorgang der Geburt und die gegebene Beschreibung des Fötus voraus, und sagt darüber: „Es sei zwar, nach dem gewöhnlichen Laufe der Natur, die neunmonatliche Geburt die gewöhnliche, man erfahre indessen in praxi medica zum öfteren, daß auch im sechsten Monate lebendige und lebensfähige Früchte zur Welt kommen, wie denn auch, im gegenwärtigen Falle, die Ursachen der gar zu schleunigen Entbindung offenbar in den, der Wöchnerin begegneten, Zufällen zu suchen wären. Obgleich nach der dermaligen Meinung der Rechtsgelehrten, kein partus pro vivo et vitali angenommen werde, der nicht wenigstens 180 Tage in utero gewesen wäre; so sei dies auf den gegenwärti-

gen Fall nicht so streng anzuwenden. Der Fötus sei zwar noch am Leben; allein es sey sehr zu bezweifeln, daß er durchkommen werde; über dies fehlen an den 180 Tagen hier nur funfzehn. Man müsse bedenken, daß die Gebärerin, eine junge, gesunde und starke Person von sechzehn Jahren, auch primipara, und ihr Ehemann ebenfalls noch jung und bei Kräften sey, und es sich wohl denken lasse, daß die Frucht durch reichliche Nahrung früher zu einer Vollkommenheit gekommen seyn könne. Ammon habe in seiner Medicina critica verschiedene Beispiele von sehr frühreifen und beim Leben gebliebenen Kindern angeführt. Die medizinische Fakultät tritt im Ganzen der Meinung des Physici bei, und setzt zu seinen Gründen noch hinzu, daß nach Spiegel's Bemerkung, der männliche Fötus eher zur Vollkommenheit im Uterus gelange, als der weibliche, daß folglich im gegenwärtigen Falle, die frühere Vitalität des Kindes leicht erklärbar sei. Der Schluß ist: es sei zwar ein partus praematurus et acceleratus, jedoch legitimus, naturalis et honestus. Hier sagt nun der Berichterstatter des Vorfalls: daß die Frau Pastorin, nach den vielen ihr zugestoßenen Anfällen eine unzeitige Geburt zur Welt bringen konnte, wird Niemand bezweifeln; da sie aber ein zwar frühzeitiges, aber lebendiges und lebensfähiges Kind geboren, so bleibt dennoch der gerechte Verdacht gegründet, daß das junge Brautpaar zu früh von der verbotenen Frucht gekostet. Der Physikus und die medizinische Fakultät sind aber darum nicht zu tadeln, daß sie einen Mann, der sich kein Verbrechen, sondern höchstens eine Schwachheit mit seiner jungen Braut zu Schulden kommen lassen, gegen kirchliche Ahndung, vielleicht gar Amtsentsetzung durch ihr Gutachten gedeckt haben. — Indessen sollten doch in Fällen dieser Art, sich nicht die gerichtlichen Aerzte und Fakultäten dadurch bloß stellen, daß sie sich

auf ähnliche Fälle, oder sogenannte Erfahrungen berufen; denn ist es eine Erfahrung, oder ein Factum zu nennen, wenn ehemals eine Fakultät beschlossen hat, daß eine frühzeitige Geburt für legitim zu halten sei? Es bleibt doch bei jedem prüfenden Leser, wenn er eine solche Geschichte liest, der Verdacht haften, daß in der Berechnung der Zeit der Schwangerschaft ein error in calculo vorgefallen seyn möchte." Hier mögen eher theoretische Gründe einiges Gewicht haben, da es bewiesen ist, daß eine Erstgebärerin zum frühen Gebären vor andern geneigt ist, welches auch der Physikus in dem gegenwärtigen Falle bemerkt hat, welches theils durch den ungewohnten Reiz, theils durch den jugendlich kräftigen Körper, der ungeschwächt für Alles leichter empfänglich ist, mehr Nahrung zu sich nimmt, und Kummer, Sorgen und Verdruß, kurz alles Unangenehme weit leichter in den Wind schickt; auch ist es wahrscheinlich, daß Kinder männlichen Geschlechts im Uterus eher zur Reife gelangen, als weibliche; ungeachtet es in der Folge umgekehrt ist, und Mädchen im Ganzen immer um ein Vierteljahr früher sprechen, gehen ꝛc. lernen, als Knaben. Man könnte hier auch muthmaßen, denn Muthmaßung bleibt es immer nur, das erste Leben des Fötus sei nur negativ. Das animalische Leben folge erst aus jenem, und zwar in einer ungewissen Zeit. Das Austreiben eines vegetirenden Fötus sei Abortus; das Austreiben eines schon animalisirten Fötus sei frühreife Geburt, und es komme dann mehr auf die Summe der Lebenskraft an, die ein solches mit auf die Welt bringt, ob es lebensfähig ist, oder nicht, als auf die Zeit seines Aufenthaltes im Uterus. Wenn daher durch ein bejahendes Gutachten über eine frühzeitige Geburt, irgend Jemand so wenig beschimpft wird, als in dem vorerwähnten Falle, so ist es Pflicht, alle wahrscheinlichen Gründe für das Ja aufzusuchen; jedoch ist es der Klugheit gemäß, diese Be-

jahung nie in ein zuverläßig gewisses, sondern in ein bedingt wahrscheinliches Conclusum einzukleiden. —

Ueber spätreife Geburten sind die Meinungen beinahe noch mehr getheilt, als über frühreife. Strenge Aerzte behaupten, daß 280 Tage, etwa mit Zugabe einiger wenigen für einzelne Fälle, wären der äußerste Termin für eine Schwangerschaft und folglich für die Legitimität eines Kindes aus rechtmäßiger Ehe. Es wird schwer werden, haltbare Beweise für die Spätlinge aufzusuchen; denn schon der Umstand macht sie beinahe alle verdächtig, daß man keine Beispiele von Spätlingen bei noch bestehenden Ehen hat, sondern alle sollten lange nach des Mannes Tode, oder nach seiner schon langen Abwesenheit geboren seyn. Man wird zwar hier einwenden: es gebe bei noch bestehender Ehe sehr oft Beispiele von Geburten, welche später erfolgen, als man glaubte, man achte aber nicht darauf, weil man diese Fälle immer einem Irrthume in der Zeitrechnung der Schwangerschaft zuschreibe. Dieserhalb sollte man aber auch beflissen seyn, zuverläßige Beispiele von wirklich verspäteten Geburten bei noch bestehender Ehe zu sammeln, welche um so glaubwürdiger wären, da Niemand Interesse dabei hätte, an der Gewisheit derselben zu zweifeln. Dies würde für die verspäteten Geburten nach dem Tode des Ehemannes einen sehr entscheidenden Beweis abgeben. Der Fall, welchen Arnold de partu serotino 324 dierum, erzählt, ist unzuverläßig, und der Zeitpunkt der Empfängniß nicht bestimmt genug angegeben. Die Fälle, welche ehemals in Frankreich den großen Federkrieg über verspätete Geburten entzündeten, besonders derjenige, welcher das meisterhafte Gutachten von Louis (Memoire contre la legitimité etc.) veranlaßte. Der Fall der Javolena, deren angeblich dreizehnmonatliche Geburt Heister mit so großem Eifer vertheidigte, und die meisten sonst von Schriftstellern angeführten

Fälle, tragen das Gepräge des Betrugs so offenbar an der Stirn, daß es dem Wahrheitsliebenden nicht zu verdenken ist, wenn er auch an der Echtheit derjenigen zweifelt, welche ein mehr täuschendes Ansehen von Gewißheit haben. Unter diese ist der Fall zu rechnen, dessen Pouteau (Oeuvres posthumes, Tom. III.) gedenkt:„ Ein junges Mädchen ward nämlich aus dem Kloster genommen und verheirathet; einen Monat nach der Hochzeit stirbt der Mann, und acht Tage darauf kehrt sie ins Kloster zurück. Da sie erklärte, daß sie sich schwanger fühle, gab man ihr Hebammen zu, welche die Aufsicht über sie bis zur Entbindung führen mußten, und diese erfolgte am Ende des eilften Monats. Angenommen, die Wittwe habe die ersten acht Tage nach ihrem Mannes Tode mit einem Substituten desselben zugebracht, so ist die Geburt dennoch für verspätet anzusehen, wenn der Termin a quo von dem Tode des Mannes anznnehmen ist, so wie auch denn, wenn man von dem ersten Hochzeittage an rechnet. Die von Enguin (Iournal de Med. Tom. 6) erzählte Geschichte einer zwölfmonatlichen Schwangerschaft und andere mehr, müssen hier übergangen werden. Verreisende Männer wohnen gern ihren Frauen in der letzten Nacht noch bei, ehe sie abreisen, indem dieses gewiß der zärtlichste Abschied ist; allein sterbende Gatten möchten wohl in diesem Falle nicht seyn, und doch wird in beiden Fällen bei einer Schwangerschaft von dem Tage der Abreise und des Sterbens gezählt. Dieses ist gewiß eine sehr trügliche Rechnung; man müßte in Rücksicht eines Posthums weit strenger seyn.

Nach dem Römischen Rechte ist der Mann verbunden, ein Kind, welches 182 Tage nach der Empfängniß seiner Frau zur Welt kommt, als das Seinige anzuerkennen, bevor nicht das Gegentheil erwiesen ist. Dieser Beweis muß hauptsächlich aus der Beschaffen-

heit des Kindes hergenommen werden; nämlich, daß ein Kind, welches nicht 280 Tage alt ist, alle Merkmale eines zu früherzeugten Kindes an sich tragen müsse; es ist nicht ausgewachsen, seine Haut ist hochroth und bläulich, es hat mehr Haare an den Augen, an dem Rücken und an den Schultern, als ein reifes, die Nägel sind fein, wie Postpapier, es schläft fast immer, kann nicht laut schreien, saugt nicht ꝛc. ꝛc. Wenn daher ein Kind im siebenten Monate zur Welt kommt, das nach dem Urtheile der Aerzte und Hebamme völlig ausgetragen ist, so ist der Ehemann nicht schuldig, es als das Seinige anzunehmen. Ehemals wollten die Rechtsgelehrten wohl die Sieben-, aber nicht die Acht-Monatskinder für rechtmäßige passiren lassen; man ist aber gegenwärtig von dieser Grille abgekommen. Man stritt auch darüber, ob der gesetzliche Termin von 182 Tagen auch bei unehelichen Kindern gelte, und die bejahende Meinung ist von Vielen für die richtigere angenommen worden, weil das Römische Recht seine Entscheidung nicht auf die Gunst der ehelichen Geburt, sondern auf das Ansehen des Hippokrates gründet. Bei den späteren Geburten, als bei den Eilf-, Zwölf- ꝛc. Monats-Kindern, wollen einige Juristen diese gelten lassen, jedoch ohne Grund; indessen muß die Mutter mit ihren Ursachen gehört werden, welche die Geburt verzögert haben. Der Jurist findet sich hierbei immer in einer traurigen Lage, weil die Aerzte darüber gar nicht einig sind, durch welche Ursachen die Geburt verzögert werden kann; denn gerade das, was Viele für Verzögerungsursachen halten, erklären Andere für Beschleunigungsursachen. — Was die Pflichten einer Schwangeren und Gebärenden betrifft, so ist es nöthig, daß sie die von der Obrigkeit angeordnete Hülfe nicht verabsäume. Eine jede Schwangere muß daher sogleich, wie sie fühlt, daß sich die Geburtswehen bei ihr einstellen, zur Hebamme schicken; denn es geschieht sehr oft,

daß sie so lange damit wartet, bis die äußerste Noth da, und das Kind im Einschießen begriffen ist, welches nicht immer gleichgültig ist; denn das Kind kann bai der Geburt eine geschwinde Beihülfe nöthig haben, und bei deren Ermangelung sterben. Die Erfahrung hat gelehrt, daß manche Mutter, weil sie in der Geschwindigkeit von den Geburtsschmerzen ergriffen, allein geboren hat, und das Kind dann hat auf die Erde fallen lassen; auch sie selbst setzt sich dabei Blutstürzungen, Mutteanfällen ꝛc. aus; auch muß die Kunst oft wegen der üblen Lage des Kindes eingreifen; denn ehe die Hebamme kommt, verschlimmert sich oft Alles so, daß, weil die Wasser schon gesprungen sind, keine Wendung mehr möglich ist, und dann ist unter diesen Umständen nichts gewöhnlicher, als ein todtes Kind. Nach Einigen soll ein Drittheil unglücklicher Geburten bloß aus der Saumseligkeit, zur rechten Zeit die Wehmutter zu rufen, sich ereignen. Oefters ist auch die übertriebene und allzugroße Schamhaftigkeit der Gebärenden eine Ursache der unglücklichen Geburten. Oft sind aber auch die Kreisenden so halsstarrig, daß sie den Wehmüttern über die Beschaffenheit und Lage des Muttermunds, das Stellen der Wasser und Lage des Kindes nicht eher eine Untersuchung gestatten, als bis sie durch die heftigsten Wehen dazu gezwungen werden. Hierdurch kann geschehen, daß das Kind entweder schief oder doch unrecht eintritt, oder die Nabelschnur zugleich neben dem Kopfe herausfällt, und Kind und Mutter dadurch ihr Leben einbüßen können. Es sollte daher von Seiten der Regierungen in allen Staaten unter scharfer Strafe allen Haushaltungen, besonders auf dem Lande, befohlen werden, sogleich beim Anfange der Geburtswehen die Hebamme oder einen Geburtshelfer holen zu lassen, und keinen Fall unbestraft lassen, wenn auch die Geburt noch so glücklich ohne Beysein der Hebamme von Statten gegangen; nur den Fall

ausgenommen, wo gleich bei den ersten Wehen, das Kind schon zur Geburt gebracht, die Mutter also gleichsam davon überrascht worden. Jeder Hebamme müßte ferner aufgegeben werden, zu ihrer eigenen Sicherheit, und damit andere saumselige Mütter dafür gewarnt würden, wenn sie entweder gar nicht bei der Geburt gewesen, oder zu spät gerufen worden, oder aus unzeitiger Schamhaftigkeit nicht zu der gehörigen Untersuchung gelassen worden, gehörigen Orts Anzeige zu machen, damit solchen sorglosen Müttern nicht freie Hand gelassen werde. Einige rathen an, daß die Hebamme zur Sicherheit ihrer eigenen Ehre, die Gebärende unter solchen Umständen verlassen solle. Nach Frank's Rath soll es aber besser seyn, wenn die Hebammen angewiesen würden, in solchen Fällen aus eigener Vollmacht noch eine zweite Wehmutter oder einen Geburtshelfer, wenn solcher im Orte zu haben ist, in Eile herbei zu rufen, die sowohl über den Zustand der Gebährende, als über ihre Halsstarrigkeit Kunde einziehen sollen, und auch dem Pfarrer davon Nachricht geben. Ist auch dieses ohne Erfolg, so müßte es der weltlichen Obrigkeit in aller Eile gemeldet werden, wo denn die Halsstarrige, wenn sie mit dem Leben davon kommt, allen denjenigen Strafen unterworfen sein sollte, welche auf den vorgehabten oder den ins Werk gesetzten Mord eines Menschen gesetzt sind, wo aber eine solche Frauensperson über ihre Halsstarrigkeit sterben sollte, so sollte ihr das Begräbniß zu andern rechtschaffenen Bürgerinnen versagt, und ihr Name öffentlich, als jener eines Schandfleckens der Natur, von dem Scharfrichter verbrannt werden. Eben dieses sollte auch gelten, wenn Kreisende aus Eigensinn dem Zuspruche der Wehmutter kein Gehör geben, aus Halsstarrigkeit gegen die unvermeidlichen Geburtsschmerzen nicht gehorchen, und auf das in der Geburt steckende, und in der äußersten Lebensgefahr sich befindende Kind,

nicht mehr arbeiten wollen. Unter diesen Umständen werden die Hebammen von den Gebärenden öfters weggestoßen, alle ihre Ermahnungen sind vergebens, und es würde vielleicht nur noch einige Anstrengung und Verarbeitung der Wehen nöthig seyn, um dem Kinde das Leben zu erhalten. In solchen Fällen ist der Beistand und die Vorstellung eines Geistlichen auf dem Lande von guter Wirkung. Es sei ferner nöthig, jedem jungen Ehepaare zu gebieten, bei der Niederkunft, außer in dem Falle der Ueberraschung, wie schon oben angeführt worden, keine andere Personen, als geschworene und geprüfte Hebammen und Geburtshelfer zu nehmen; denn fast überall finden sich gutherzige Weiber, die, ob sie gleich zuweilen Anlagen zu diesem Geschäfte haben, auch Erfahrung darin besitzen, indem sie schon mehreren Gebärenden beigestanden, dessenungeachtet, weil sie nicht den erforderlichen Unterricht genossen, öfters Schaden stiften. Besonders ist dieses bei widernatürlichen Geburten der Fall, indem sie die Gebärende, solange es nur immer möglich ist, von der rechten Hülfe eines Geburtshelfers oder einer Hebamme entfernen; auch machen sie die Letztere dadurch muthlos, daß sie alle üble Folgen, die mit einer künstlichen Entbindung, wegen der verspäteten Hülfe, zuweilen verknüpt sind, auf sie schieben, und so oft ganze Gemeinden gegen diejenigen einnehmen, die im Stande sind, bessere Hülfe zu leisten. Solche Frauen muß es gleichfalls von der Obrigkeit bei namhafter Strafe unterfagt werden, sich bei Geburten statt einer Hebamme ohne den äußersten Nothfall gebrauchen zu lassen. Auch vor Gericht entstehen manchmal über die Geburten verschiedene Fragen, wo man nur den Aussagen einer geschworenen Hebamme, oder eines Geburtshelfers Glauben beimessen kann, wie z. B. Zwillings- oder Drillingsgeburten, wo wegen des Successions-Rechts die Frage vorkommt, wer von denselben zuerst auf die

Welt gekommen. Hier muß bei der Geburt selbst die größte Aufmerksamkeit beobachtet werden, da sich aus anderen Zeichen nichts Gewisses bestimmen läßt. — Was Frank oben über die Strafen der Widersetzlichkeit der Gebärenden äußert, ist wohl etwas zu hart, da doch immer der Krankheitszustand der Kreisenden berücksichtiget werden muß, der wohl zu einigen Ausschweifungen Gelegenheit geben kann; es ist also hier erst zu untersuchen, ob nicht wirklicher Krankheitsstoff zu dergleichen Widersetzlichkeit die Ursache ist, und wenn dies nicht der Fall ist, dann kann man Strafen in Anwendung bringen. Es ist auch rathsam, daß sich die Hebammen mit den nöthigen Werkzeugen zur Verrichtung ihres Geschäfts versehen, wohin vorzüglich eine Klystierspritze von Zinn oder Messing, eine stumpfe Scheere zum Abschneiden der Nabelschnur, einige krumme stumpfe Nadeln zum Unterbinden derselben, ein fischbeinener kleiner Stab zur Anlegung der Schlingen, zwei Schlingen, ein Stück Lerchenschwamm, Alaun, und auch ein Fläschchen voll starken Salmiak- oder Hirschhorngeistes, um Mutter und Kind bei vorfallenden Ohnmachten wieder zu beleben; Mutterkränzchen, gegen die Vorfälle der weiblichen Theile, und endlich einige Zuggläser oder die Steinische Milchpumpe, zur Abwendung der Milchstockung, gehören. — Daß Schwangere sich der ehelichen Beiwohnung zu enthalten haben, s. auch im Art. Keuschheit, Th. 37, S. 197. — Von dem schädlichen Einflusse des Todtengeläutes auf Schwangeren, s. Th. 66, S. 403 u. f. — Vom Mißgebären, s. diesen Art. Th. 91, S. 486 u. f. — Ueber die Gebärmutter-Entzündung, s. Th. 16, S. 520. Ueber widernatürliche schwere Geburten, s. auch den Art. Zangengeburt, in Z. Ueber die auf ordentlichem Wege unmöglichen

Geburten, s. den Art. Kaiser-Schnitt, Th. 32, S. 337 u. f.

In Hinsicht des Rechts sind noch folgende Fälle bei Schwangern zu beobachten: Wer eine Person als Jungfrau heirathet, ist nicht verbunden, sie zu behalten, wenn sie sich nach der Heirath schwanger befindet, wo ihm seine Ocular-Inspection keinen Zweifel übrig läßt, daß sie schon lange vor seiner Beiwohnung empfangen habe; daher darf sich eine Schwangere, die sich ihrer Schwangerschaft bewußt ist, nicht verheirathen, oder sie müßte demjenigen, der sie zu ehelichen Willens sei, solches vorher entdeckt haben, und dieser damit zufrieden seyn. Darum ist auch der Wittwe eine Zeit gesetzt, während welcher sie zu keiner zweiten Ehe schreiten darf. Wer dagegen eine Jungfrau durch Versprechungen, Geschenke, gute Worte ꝛc. verführt und schwängert, ist schuldig, sie entweder zu ehelichen, oder auszustatten (das Römische Kirchenrecht verlangt beides zugleich), es wäre denn, daß sie nicht mehr Jungfrau gewesen, oder sich während des Prozesses wegen der Schwängerung, sich von einem Andern aufs Neue schwängern lassen. — Einer Frau wird auf ihre bloße Anzeige nicht geglaubt, daß sie schwanger oder nicht schwanger sei, sondern nur die Zeit entscheidet, oder wenn es nöthig ist, besonders bei Wittwen höheren Standes, die sich für schwanger angeben, wird eine Besichtigung verordnet.

Daß die Einbildung, besonders auf Schwangere wirkt, ist schon oben, S. 208, und S. 266 angeführt worden. Viele wollen behaupten, daß schöne menschliche Gestalten, schöne Gesichtszüge ꝛc. sowohl natürlich, als in Gemälden, von Schwangern häufig gesehen, sehr auf die Frucht einwirken sollen, besonders wenn sie von Ersteren mit Wohlgefallen betrachtet würden; daher haben auch die Alten allen Fleiß angewendet, den

Schwangern nur schöne Gestalten vor den Augen schweben zu lassen; allein Andere ziehen dies in Zweifel, indem man sonst eben so viele Mißgestalten erblicken würde, z. B. bei dem fleißigen Anblick eines Mohren, schwarze, eines Bären, haarige Kinder ꝛc. ꝛc.; indessen wenn man die vielen Beispiele erwägt, die uns, selbst in neuester Zeit aufgestellt worden, wovon das oben, S. 209 mit dem Kinde gewiß sehr merkwürdig ist, so möchte man doch wohl den Einfluß der Phantasie durch die Einwirkung von außen auf das Kind oder die Leibesfrucht zugeben. Was den Aberglauben betrifft, der hin und wieder noch von alten Matronen mit Schwangern getrieben wird, indem ihnen gewisse abergläubige Regeln vorgeschrieben werden, die sie während ihrer Schwangerschaft befolgen sollen, so ist davon schon oben, S. 266, die Rede gewesen, hier nun noch einige, welche bei dem gemeinen Volke hin und wieder in den Städten, und auf dem Lande bei den Landleuten üblich sind.

1) Eine Schwangere muß nicht durch einen Zaun oder Schlagbaum, oder eine Wagendeichsel kriechen, sonst geht sie übers Jahr. Da nun eine Schwangere wegen der Dicke ihres Leibes zu unbehülflich ist, als daß sie ohne Nachtheil sich stark bücken oder durchkriechen kann, so, sagt Gruner, ist es möglich, daß dadurch die Geburt etwas erschwert oder verzögert wird; allein bei näherer Untersuchung werde man bald finden, daß andere, weit wichtigere Ursachen vorhanden sind; denn vielleicht hat sich die gute Frau verrechnet, und wird dann eben so wohl, ohne die angeführten Mittel, später niederkommen. Das Gegenmittel, welches angerathen wird, ist eben so thörigt, indem eine solche Person ein Füllen aus der Schürze fressen lassen soll, wo sich dann der neue Weltbürger sogleich zur rechten Zeit einstellen wird.

2) Eine Schwangere muß nicht stehlen, am wenig-

sten Petersilie, weil das Kind sonst das Stehlen nicht lassen kann. Hiervon will man mehrere merkwürdige Beispiele haben, indessen vernünftige Aerzte und Philosophen wollen sie nicht anerkennen und behaupten, wenn wirklich diese unglückliche Neigung im Kinde aufkeime, so würde Erziehung in früher Jugend wohl diesen Trieb benehmen. Schade ist es, daß Gall's Theorie der Schädellehre so ganz in Vergessenheit gerathen ist, oder nicht weiter cultivirt wird, das Organ der Neigung zum Stehlen würde dann vielleicht bei erstgebornen Kindern, wenn das am Schädel entdeckt würde, leicht zu einem andern umgeformt werden können, obgleich das Formen des noch weichen Kinderkopfes verboten ist.

3) Eine Schwangere soll nichts aus dem Brodschranke nehmen und essen, weil die Kinder niemals satt werden. Dieser fromme Betrug ist wohl darum erfunden worden, daß man der Mutter die ungezogene Genäschigkeit abgewöhnen wollte.

4) Eine schwangere Person muß sich mit keinem Stricke schürzen, weil das Kind dem Henker nicht entgehen kann. Dieser Aberglaube ist zu groß, als daß er im Ernste aufgenommen werden könnte; da der Strick um den Leib einer Schwangern wohl nichts mit dem Stricke des Henkers gemein hat. Es würde gewiß sehr übel um die armen Bauersleute stehen, die dergleichen Todesart fast allgemein erfahren müßten, wenn dieser Satz wahr wäre. Die Absicht beim Abrathen des Leibschürzens war wohl diejenige, den Leib nicht zur Ungebühr zusammen zu ziehen, und dadurch sich und dem Kinde zu schaden.

5) Eine Schwangere muß kein Holz auf den Knien zerbrechen, weil das Kind davon gedoppelte Glieder erhält. Auch dieser Satz ist gewiß gut gemeint gewesen, weil dergleichen gewalt-

thätige Arbeiten, immer für sie und das Kind gefährlich werden können.

6) Eine Schwangere muß nicht immer über sich greifen, am wenigsten den Aermel nach oben anziehen, weil sich sonst das Kind sehr verwickelt. Dieses ist ebenfalls ein gut gemeinter Rath, indem gemeine Frauen vielfältig bei der Tagarbeit dagegen sündigen, ohne daß daher üble Folgen entstanden wären.

7) Eine Schwangere muß keine lächerliche Figuren nachmachen oder einem andern nachspotten, weil das Kind dergleichen erbt. Dieser Satz ist wahrscheinlich ehemals entstanden, da man den Einfluß der mütterlichen Einbildungskraft so hoch anrechnete. Die jetzigen Aerzte glauben nicht mehr daran. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß man Schwangere von einer Unart, die keine gesitteten Menschen kleidet, entwöhnen wollte; denn wer elende Personen, die ihr Körperbau oder eine schlechte Erziehung zwingt, sonderbare Bewegungen der Muskeln des Gesichts, der Hände und Füße zu machen, ausspottet, aushöhnt und nachahmt, verdient die Verachtung des klügeren Theils der Nation. Es ist mir jedoch ein Fall vorgekommen, wo das Aushöhnen einer kleinen zwergartig verwachsenen Frau von einer Schwangeren einen solchen Einfluß auf die Frucht äußerte, daß, als sie zur Welt kam, sie schon dieselbe Gliedmaßen hatte, als die Verhöhnte, und jetzt, sechzehn Jahr alt, auch dieselbe Gestalt hat, nämlich nur 3 Fuß hoch, mit krummen Beinen, schiefen Armen ꝛc. Hier ist es nun möglich, und selbst wahrscheinlich, daß nicht das Verspotten, wohl aber die Gestalt selbst des kleinen Zwerges so auf die Frau gewirkt hat, daß die scharfen Eindrücke der Einbildung auf die Frucht übergegangen.

8) Eine Schwangere muß mit Niemanden, am wenigsten mit ihrem Manne zürnen;

denn das Kind wird stumm, oder lernt doch schwer reden. Auch dieser Satz ist gut gemeint, und trägt das Gepräge des Aberglaubens nur in so fern an der Stirn, als man wirklich glaubt, daß das Gesagte auf das Kind Anwendung findet; allein auf die Schwangere angewendet, ist es vortrefflich; denn es ist eine große Unart, wenn Frauen durch ihren Eigensinn den Gatten und alle Hausgenossen beunruhigen, und durch die Schwangerschaft berechtiget zu seyn glauben, in Allem Nachgiebigkeit und Unterwürfigkeit zu fordern. Es ist zwar wahr, daß manche Schwangeren zu der Zeit höchst empfindlich und reizbar sind, und der geringste Widerspruch sie in Hitze setzt; allein dadurch können die Sprachorgane des Kindes nichts leiden. Zu wünschen ist es daher, daß solche Personen sich stets anständig aufführen, ihre Leidenschaften mäßigen, und dadurch ihr Kind vor allen üblen Eindrücken der Leidenschaften verwahren mögen.

9) Eine Schwangere muß, wenn ihr beim Braten etwas Fett ins Gesicht spritzet, nicht nach dem schmerzhaften Theile greifen, weil das Kind dadurch ein Muttermal erhält. Dieses ist ein reiner Aberglauben, der gar keiner Beachtung verdient; denn Schwangere können den schmerzhaften Theil ohne Bedenken abwischen.

10) Eine Schwangere darf nicht während des Kauens das Wasser lassen; denn das Kind kann nachher das Wasser nicht halten. Diese Regel ist eben so falsch, als die vorhergehende; denn wie kann das Kauen so große Wunder thun? Es ist eine schlechte Angewohnheit bei diesem Naturprozeß zu essen, und daher hat man vermuthlich dadurch entgegen arbeiten wollen.

11) Eine Schwangere muß weder Mund, noch Nase zuhalten, wenn sie etwas Unangenehmes riecht, das Kind bekommt davon

einen üblen Geruch im Halse. Gruner sagt: Was die Einbildung nicht Alles erzeugt, und der Aberglaube bestätiget. Er kenne viele Matronen, die sich während der Schwangerschaft eines unvermutheten abscheulichen Geruchs durch Vorhalten des Schnupftuches zu entledigen suchten, und die Kinder hatten nichts von einem üblen Geruche aus dem Halse davon getragen; denn so wenig wie wir durch die vorübergehende Einathmung eines unangenehmen Geruchs leiden, eben so gleichgültig kann eine Schwangere Mund und Nase verwahren, ohne nur das geringste Uebel zu befürchten.

12) Eine Schwangere muß nichts heißes an den Leib bringen, keinen Topf auf den Leib setzen, weil die Nachgeburt davon anwächst. Bei einer Schwangern muß eine jede Erhitzung widerrathen werden; denn ein Topf mit heißem Wasser ist leicht zerbrechlich, und drückt auf den Ort, wo er aufgesetzt wird, folglich kann er schädlich werden, und deßhalb ist es besser, dergleichen Arbeiten zu unterlassen. Das Anwachsen der Nachgeburt rührt von ganz andern Umständen her. Gruner kannte Fleischer- und Bauersfrauen, die bis auf den letzten Tag der Schwangerschaft große Lasten aufgehoben, und ziemlich große Gefäße voll Futterwasser auf dem Leibe getragen haben, ohne allen Nachtheil für die Geburt.

Nach einigen älteren Aerzten sollen schwangere Weiber, wenn sie Quitten oder Coriander fleißig genießen, gesunde und mit einem lebendigen hurtigen Geiste begabte Kinder, von groben Speisen aber, als von Zwiebeln, Bohnen, Erbsen ꝛc. dumme Kinder bekommen.

Die jüdischen Frauen tragen während der Schwangerschaft allerhand Amulette an dem Halse, worauf der erste Psalm, und noch einige Gebete geschrieben sind. Sie geben ferner vor, daß ein Kind, so lange es sich im Mutterleibe befindet, sich auch im Stande der Unschuld befinde, sobald es aber das Licht der

Welt erblicke, außer diesem glücklichen Zustande gesetzt werde. Sie halten daher den Fluch: mit Schmerzen sollst du Kinder gebären, für den allerfürchterlichsten. Um diesen abzuwenden, brauchen sie allerhand kabalistische Mittel. Wenn sie merken, daß die Zeit der Geburt herankommt, so bereiten sie das Wochenbett zu, der Mann macht an alle Wände einen Kreis, und schreibt sowohl in dieselben, als über das Bett und auch auf verschiedene Zettelchen, die er überall anhängt, die Worte: Adam, Chawa, chuz Lilith, (hier ist Adam und Eva, packe dich Lilith.) Ferner schreiben sie auf ein kleines Blatt den 121sten Psalm, und darunter die drei Namen von Engeln: Sinui, Sansanui, Samangeloph.

Schwängerer, derjenige, der eine Person beschlafen, ihr unehelich beigewohnt; s. oben unter Schwangere, S. 272.

In dem Preußischen Landrechte, Bd. 3, 1r Tit. §. 1027 u. f. ist Folgendes in Hinsicht der Pflichten des Schwängerers festgesetzt:

Wer eine Person außer der Ehe schwängert, muß die Geschwächte entschädigen und das Kind versorgen. Jede Geschwächte kann in der Regel von dem Schwängerer Niederkunfts- und Taufkosten, ingleichen sechswöchentliche ihrem Stande gemäße Verpflegung fordern. Auch andere während der Schwangerschaft oder nach der Niederkunft aufgelaufene unvermeidlich gewesene Kosten, ist der Schwängerer zu übernehmen verbunden. Stirbt die Geschwächte während der Wochen, so muß der Schwängerer die Begräbnißkosten tragen, wenn nämlich dieselben aus ihrem Nachlasse nicht bestritten werden können; auch kann die Geschwächte die beschriebenen Kosten und Verpflegungsgelder noch vor der Niederkunft einklagen. Ist die Schwangerschaft ausgemittelt und der Beischlaf eingestanden oder einigermaßen bescheiniget, so muß der Richter die Summe dieser Kosten durch

ein vorläufiges Dekret festsetzen; jedoch steht dem Beklagten frei, den festgesetzten Beitrag bis zur erfolgenden Entbindung gerichtlich niederzulegen. Erfolgt innerhalb der gesetzmäßigen Zeit keine Entbindung, so kann er die niedergelegte Summe zurückfordern. Auch findet die Rückforderung in so fern Statt, als wegen des erfolgten Absterbens der Mutter oder des Kindes die Verpflegungs- oder Taufkosten nicht gebraucht worden sind. Der Einwand, daß die Geschwächte auch Andere den Beischlaf gestattet habe, befreit den Beklagten nicht von dieser ersten Art der Entschädigung. Frauenspersonen in öffentlichen Hurenhäusern, und diejenigen, die sich Mannspersonen gegen Bezahlung zur Wollust überlassen; ferner Ehefrauen, die bei ihren Männern leben, wenn sie sich auch während der Ehe mit Andern fleischlich vermischt hätten, können auf diese geringe Entschädigung keinen Anspruch machen. Ist der Schwängerer zum Beischlaf verleitet worden, so kann die Geschwächte diese geringe Art der Entbindung nur dann fordern, wenn sie die Kosten der Niederkunft, der Taufe und der Wochen ganz oder zum Theil aus eigenen Mitteln nicht zu bestreiten vermögend sind. Mit dieser Art der Entscheidung müssen sich auch diejenigen begnügen, die schon vorhin außer der Ehe geschwängert worden. Ferner die Ehefrauen, welche zwar noch in der Ehe, aber von ihren Männern getrennt leben; auch diejenigen, welche sich vormals in Hurenhäusern aufgehalten haben, oder wegen eines unzüchtigen Lebenswandels berüchtiget sind. Wer eine unbescholtene ledige Weibesperson außer der Ehe schwängert, der ist ihr deshalb möglichst vollständige Genugthuung zu leisten verbunden. Wittwen werden in ähnlichen Fällen den Jungfrauen gleich geachtet. Auch geschiedene Frauen haben gleiche Rechte, wenn sie nicht begangenen Ehebruchs halber geschieden worden. Hat der Schwängerer die Geschwächte unter dem Versprechen der Ehe geschwängert, und stehen keine Ehehindernisse entgegen, so muß derselbe von dem

Richter, allenfalls mit Zuziehung eines Geistlichen, ernstlich aufgefordert und angewendet werden, die Ehe mit der Geschwächten wirklich zu vollziehen. Weigert er sich dessen beharrlich, so soll zwar kein Zwang durch Vollziehung der Ehe durch priesterliche Copulation Statt finden; dagegen soll in dem abzufassenden Erkenntnisse der Geschwächten der Name, Stand und Rang des Schwängerers, so wie überhaupt alle Rechte einer geschiedenen, für den unschuldigen Theil erklärten Ehefrau desselben, beigelegt werden, welche Rechte sie sich im bürgerlichen Leben, und bei allen Verhandlungen desselben wirklich zu erfreuen haben soll; auch sind derselben, zu ihrer Abfindung, die gesetzlichen Ehescheidungsstrafen aus dem Vermögen oder den Einkünften des Schwängerers zuzuerkennen. Wenn der Ehe des Schwängerers mit der Geschwächten gesetzliche Hindernisse, außer der Ungleichheit des Standes, entgegenstehen, so muß der Richter gleich bei Aufnehmung der Klage prüfen, ob diese Hindernisse gehoben werden können. Sind die Hindernisse so beschaffen, daß eine Hebung derselben nach gesetzlichen Vorschriften erfolgen kann, so muß dem Schwängerer eine verhältnißmäßige Zeit bestimmt werden, binnen welcher derselbe das Hinderniß aus dem Wege räumen, und sodann die Ehe wirklich vollziehen soll. Kann oder will er dieses nicht bewirken, so kann zwar auf Vollziehung der Ehe nicht geklagt werden; dagegen muß aber der Schwängerer der Geschwächten die Ehescheidungs-Strafen zu ihrer Abfindung entrichten. Auch wird der Geschwächten in dem Urtel die Befugniß beigelegt, bis zu ihrer wirklichen Verheirathung den Namen des Schwängerers zu führen. Vermöge eben dieses Uebels hat sie sich in der bürgerlichen Gesellschaft aller Befugnisse einer rechtmäßigen, obwohl geschiedenen, Ehefrau zu erfreuen. Bei dem Genusse dieser Rechte soll sie gegen jeden, der ihr den begangenen Fehler auf irgend eine Art vorrücken wollte, von dem Richter nachdrücklich geschützt werden. Besteht das Ehehinderniß in zu

naher Verwandtschaft, so soll auf Führung des Namens des Schwängerers nicht erkannt werden; auch dann nicht, wenn der Schwängerer schon verheirathet ist. Des adelichen Namens und Wappens des Schwängerers, kann sich die Geschwächte nur dann bedienen, wenn sie gleichen Standes ist. In allen den Fällen, wo die Geschwächte den Namen des Schwängerers nicht führen darf, muß sie von demselben dann noch eine besondere Vergütigung erhalten. Besteht das Ehehinderniß bloß in einer Ungleichheit des Standes, so kann der Schwängerer, wenn er will, die landesherrliche Erlaubniß einer Ehe zur linken Hand nachsuchen. Hat die Geschwängerte das Ehehinderniß gewußt, z. B. daß der Schwängerer unter Eltern, Vormündern oder andern Personen steht, ohne deren Consens er keine gültige Ehe schließen kann, so muß sie sich mit einer bloßen Abfindung begnügen. Ein gleiches findet Statt, wenn die Schwängerung nicht unter dem Versprechen der Ehe geschehen, und der Schwängerer die Geschwächte nicht heirathen will. Ferner wenn kein lebendiges Kind aus dem Beischlafe zur Welt geboren worden. Ist die Frucht in der Geburt oder binnen vier- und zwanzig Stunden nach derselben verstorben, so kann die Geschwächte ebenfalls nur Abfindung fordern. Die Ausstattung muß in allen Fällen, wo darauf erkannt wird, nach dem Stande der Geschwächten und dem Vermögen des Schwängerers bestimmt werden; sie ist höher zu bestimmen, wenn der Schwängerer die Geschwächte nicht heirathen will, wo nämlich keine gesetzliche Ehehindernisse im Wege stehen. Wenn die Geschwächte von dem Schwängerer aus Mangel an Kapitals-Vermögen nicht hinreichend ausgestattet worden, so muß ihr derselbe aus seinen Einkünften oder Erwerbe einen jährlichen, damit in Verhältniß stehenden Beitrag zu ihrem standesmäßigen Unterhalte entrichten, welcher Beitrag in bestimmten Antheilen, und zwar zu Anfange eines jeden Termins voraus bezahlt werden muß.

Die Geschwächte verliert selbst diesen Beitrag bei ihrer anderweitigen Verheirathung nicht; und kann auch noch auf Erhöhung desselben antragen, wenn der Verführer zu bessern Vermögensumständen gelangt, oder auf Bezahlung eines Kapitals zu ihrer vollständigen Ausstattung. Die Eltern des Verführers müssen dann zur Ausstattung beitragen, wenn sie nicht zugeben wollen, daß die Geschwächte seinen Namen führen soll, wenn sie dazu berechtiget ist. Alle die angeführten gesetzlichen Entschädigungen kann die Geschwächte nur dann fordern, wenn die Niederkunft innerhalb des 210 und 285sten Tages nach dem Beischlafe erfolgt ist, jedoch verliert sie durch eine frühere Niederkunft noch nicht das Recht an die oben Eingangs dieses Artikels bestimmten Entschädigungen, so auch zur Ausstattung, wenn das Alter der Frucht nach dem Urtheile der Sachverständigen, mit der Zeit des Beischlafs übereinstimmt. Wenn der Schwängerer erbötig ist, die Ehe mit der Geschwächten zu vollziehen, und diese weigert sich dessen, so kann sie auch keine Ausstattung verlangen; es müßte denn der Schwängerer durch sein Betragen nach der Schwängerung solchen Anlaß zur Abneigung gegeben haben, welcher den Rücktritt rechtfertigen würde. Die ganze Klage aus der Schwängerung erlöscht, wenn sie nicht binnen zwei Jahren nach erfolgter Niederkunft angemeldet worden.

Die gesetzlichen Vermuthungen: 1) wenn der Beischlaf geläugnet wird; 2) wenn die Zeit desselben geläugnet wird; 3) wenn das Eheversprechen geläugnet wird; 4) wenn Verführung von Seiten der Geschwängerten behauptet wird; s. das Landrecht a. a. O. von §. 1104—1126. — Ueber die Folgen eines durch Nothzucht verübten Beischlafs, und über die Folgen der Entfernung des der Schwängerung Angeklagten, s. daselbst §. 1127 bis 1131. Was der nachherige Vater in Hinsicht seines natürlichen Kindes für Pflichten hat, gehört nicht in diesen Artikel.

Schwängern, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, schwanger machen. 1. Eigentlich, wo es nur von dem unerlaubten Schwängern außer der Ehe gebraucht wird. Eine ledige Person schwängern, sich von einer Mannsperson schwängern lassen. Eine geschwängerte Person. 2. Figürlich braucht man es auch zuweilen von dem Mineral- und Pflanzenreiche, für befruchten, fruchtbar machen; daher auch die Schwängerung; s. auch den Art. Imprägniren, Th. 29, S. 494.

Schwanghäftel, s. Schlagheftel.

Schwangruthe, im Wasserbau, lange Hölzer, womit man eingerammte große Pfähle mit einander verbindet. Sie werden etwas in dem Rammpfahl eingelassen, und mit starken eisernen Nägeln oder Bolzen befestiget; sie brauchen auch nicht scharfkanntig zu seyn, sondern man kann eine Tannenspitze nur in der Mitte durchschneiden, und davon zwei machen.

Schwank, Bei- und Nebenwort, von dem Zeitworte schwanken, lang, dünne und leicht biegsam. Eine schwanke Ruthe. Eine schwanke Weide. Zuweilen im gemeinen Leben auch für schlank oder geschlank, von dem menschlichen Körper; daher Schwank von Leibe. Ein schwanker Leib. Figürlich wird es auch wohl für unbestimmt gebraucht. Schwanke nichts lehrende Ausdrücke.

Schwank, ein scherzhafter Einfall, eine lustige Erzählung, eine Scherzrede, in der vertraulichen Sprechart; daher einen Schwank vorbringen. Voller Schwänke stecken. Lose Schwänke. Dieses Wort ist von schwanken und schwingen abgeleitet.

Schwanken, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, mit dem Hülfsworte haben, sich biegsam oder mit einem Schwunge hin und her, auf und nie-

der bewegen. 1. Eigentlich. Die Eiche schwankt, vom Winde bewegt oder erschüttet. Der Braten schwankt am Spieße. Ingleichen im Gehen, sich von einer Seite zur andern bewegen, besonders, wenn solches aus Kraftlosigkeit geschieht, da denn das Schwanken vor dem Falle herzugehen pflegt. Im Gehen schwanken. Hier schwank ich unter der geliebten Last. Raml. Ingleichen von flüssigen Körpern, sich in einem Gefäße heftig hin und her bewegen. Der Wein schwankt über. 2. Figürlich. 1) Unentschlossen seyn. Das macht mein Urtheil von seiner Gemüthsart noch sehr schwankend. Mein Herz schwankt ungewiß, Schleg. 2) Unbestimmt seyn. Ein schwankender Ausdruck. Der Begriff schwankt.

Schwänken, regelmäßiges Zeitwort, welches das Activum des vorigen ist, schwanken machen, aber nur von flüssigen Körpern gebraucht wird. Das Wasser in einem Gefäße schwanken machen. Das Wasser im Glase hin und her schwänken. Besonders in der Absicht ein Gefäß dadurch zu reinigen, wo es denn die vierte Endung des Gefäßes bekommt.

Schwankkessel, ein zierliches Gefäß von Kupfer, Silber ꝛc., die Trinkgeschirre darin auszuspühlen.

Schwankrad, s. Schwungrad.

Schwankungsachse, Axis oscillationis, beim Mechanikus, eine gerade Linie, welche mit der Horizontallinie parallel lauft, und durch den Punkt geht, um welchen sich ein Pendel bewegt. Man bilde sich ein, es sei an einer Wand ein Draht perpendikulär eingesteckt, und an demselben hänge eine bleierne Kugel mit einem Faden. Wenn man nun die Kugel in die Höhe hebt und sie fallen läßt, so wird sich dieselbe mit dem Faden an dem Drahte einigemal hin-

und herbewegen. Der Draht iſt alſo in Anſehung dieſer Bewegung Axis oscillationis. Dieſe Linie hat man nöthig, wenn man die Bewegung des Pendels unterſuchen will.

Schwanſel, ſ. Grünfink.

Schwanz, Diminut. das Schwänzchen, Schwänzlein. 1. Eigentlich ein längerer oder kürzerer dünner und unbeweglicher Theil am Ende des thieriſchen Körpers, welcher den Hinteren bedeckt, und bei den vierfüßigen Thieren von dem verlängerten Rückgrade gebildet wird. Bei den Vögeln beſteht er aus langen Federn, bei den Fiſchen aus einer den Floßfedern ähnlichen Materie ꝛc. Der Schwanz eines Pferdes (in der anſtändigeren Sprechart der Schweif) einer Kuh, eines Hundes, einer Katze, einer Schlange ꝛc. Jemanden auf den Schwanz treten, im gemeinen Leben, ihn beleidigen. Den Schwanz ſtreicheln, nach dem Munde reden, fuchsſchwänzen. Einige Groſchen auf den Schwanz ſchlagen, in der niedrigen Sprechart, ſie bei dem Einkauf oder Verkauf unrechtmäßiger Weiſe als einen Gewinn ſich zueignen, ſ. Schwingen. — Verſchiedene Thiere, beſonders Vögel, haben den Namen von der beſonderen Farbe oder Geſtalt ihres Schwanzes bekommen, z. B. Rothſchwanz, Grünſchwanz, bei den Tauben Schwarzſchwanz, Blauſchwanz ꝛc. Bei den Schmetterlingen: Schwalbenſchwanz; bei den Pflanzen heißen verſchiedene derſelben ſo, wegen der Aehnlichkeit einiger ihrer Theile mit einem Schwanze, als, Roßſchwanz, Katzenſchwanz, Fuchsſchwanz ꝛc. ꝛc. ſ. dieſe Artikel in den verſchiedenen Theilen dieſes Werkes. — Da Schwanz, ſagt Adelung, durch den langen und häufigen Gebrauch in den meiſten Fällen unedel geworden iſt, ſo hat man dafür

in einigen Fällen andere Ausdrücke gewählt. Daß man den Schwanz eines Pferdes lieber Schweif nennt, ist schon oben erwähnt worden. In der anständigen Sprechart ist noch Folgendes üblich: Die Jäger nennen den Schwanz des Rothwildbrets die Blume, den Sturz, das Förzel, das Federle; des Hirsches insbesondere den Bürzel, Gall, das Ende, den Schwaben; des Rehwildbrets die Schürze, die Scheide. den Spiegel; des Schwarzwildes, den Bürzel; des Fuchses die Ruthe, Standarte, Stange, den Wedel; des Wolfes die Standarte; des Luchses die Ruthe; des Eichhörnchens, die Fahne; des Hundes, Dachses, der wilden Katze und übrigen kleinen Raubthiere, die Ruthe; des Hasens, das Blümchen, Federle; der Fasanen und Elstern, das Spiel ꝛc.; übrigens sind in den gemeinen Sprecharten auch die Wörter Zagel oder Zahl, Bürzel, Sterze oder Steert ꝛc. üblich. 2. Figürlich wird im gemeinen Leben oft das dünne bewegliche Ende eines Dinges, und in noch weiterem Verstande oft ein jedes Ende der Schwanz genannt. Dahin gehört der Haarzopf am menschlichen Körper, der in der anständigen Sprechart auch bloß Zopf genannt wird; der Schwanz oder Schweif eines Kometen; der Schwanz an den Kleidern, der aber besser Schweif oder Schleppe genannt wird. Bei den Musikern, Schwänze an den Noten. Bei den Schlössern, der Schwanz des Riegels, s. unter Riegel. Der Schwanz des Laufgrabens, s. Laufgrabenschwanz. — Bei den Buchbindern heißt der Schwanz der untere Theil eines Buches. — In der Artillerie ist der Schwanz der hintere Theil der Laffetenwand, daher auch der Riegel, welcher beide Laffetenwände zusammen-

hält, der Schwanzriegel heißt. — Ein Ring am Hunde, daran vormals ein Seil befestiget worden, um ihn auf den Stollen zu führen. — Bei den Büchsenmachern, das vorspringende Stück Eisen an der Schwanzschraube, welches in den Schaft eingelassen wird, und womit der Lauf einer Flinte oder Büchse vermittelst der Kreuzschraube an den Schaft geschraubt wird. Das Loch in dem Schwanze, wodurch diese Schraube geht, wird mit dem Schraubenbohrer eines gewöhnlichen Schneideeisens eingeschnitten. — Bei den Bürstenmachern ist der Schwanz der Borsten, die Spitze der Borsten, ein Gegensatz des Kopfes oder der Wurzelenden. — Schwanz aushauen, heißt das Trom, welches sie ausgekeilt, vollends aushauen; man sagt auch das Trom beim Schwanze kriegen. — Oft bezeichnet Schwanz einen unnöthigen Anhang im verächtlichen Verstande. Einen langen Schwanz bei sich haben, ein zahlreiches unnöthiges Gefolge.

Nach Adelung kommt Schwanz in den übrigen verwandten Sprachen nicht vor; es ist indessen sehr wahrscheinlich, daß es mit schwanken und schwingen aus einer und eben derselben Quelle abstammt und die eigenthümliche Beweglichkeit dieses Theils ausdrückt. Die oben erwähnten gleichbedeutenden Wedel, Schwaden, Feder, Fahne, Schweif von schweben, Spiel ꝛc. haben ebendenselben Stammbegriff.

Schwanzader, eine Ader an dem Schwanze, besonders der Pferde, wo sie auch die Sternader genannt wird, s. diese.

Schwanzbauer, Papilio Thero, ein Tagfalter.

Schwanzbein, diejenigen Beine des verlängerten Rückgrades, welche den Schwanz bei den vierfüßigen Thieren ausmachen. Bei den Menschen sind

die Schambeine, auch Steißbeine, Kukkuksbeine genannt, vier Beine, welche schnell an Größe abnehmen. Sie sind durch bandähnliche Knorpel so verbunden, daß sie die natürliche Lage, die Krümmung des Kreuzbeins nach vorne zu fortsetzen, und den Mastdarm unterstützen. Bisweilen ist das Erste selbst in jüngern Personen mit dem Kreuzbeine verwachsen. Oft sind die beiden Letzten schon in der Jugend zusammengewachsen. Bisweilen sind nur drei, selten hingegen fünf vorhanden. Die letztere Anzahl scheint vorzüglich bei Weibern vorzukommen. Das erste Steißbein ist das größte, das zweite weit kleiner, das dritte noch kleiner, das vierte bisweilen etwas größer, als das dritte. Alle sind mehr breit, als lang, und ihre Gelenkfläche schräg von hinten nach vorne absteigend. Sie haben seitwärts eine schwache Hervorragung, die dem Querfortsatze eines Wirbels ähnelt. Das erste oder oberste Steißbein lauft zu beiden Seiten in flache Flügel aus. Seine vordere Fläche ist leicht ausgeschweift, seine hintere, etwas gewölbtere, Fläche steigt in ein Paar Hörnchen, die die oberen schrägen Fortsätze eines Wirbels vorstellen, hinauf, und ist mit ähnlichen absteigenden Hörnchen des Kreuzbeins gelenkartig verbunden; jedoch nicht immer erreichen sich diese Hörnchen einander, sondern sie werden bisweilen nur in einer beträchtlichen Entfernung durch Bänder verbunden. Zwischen diese Hörnchen endiget sich der Kanal des Rückenmarks im frischen Zustande mit einer geschlossenen Spitze. Das zweite Steißbein ist ründlicher und zeigt bisweilen kleine Seitenfortsätze. Das dritte Steißbein ist noch ründlicher; jedoch oben etwas breiter, als unten. Das vierte, letzte Steißbein, hat das Ansehen von einem eckigen Knöpfchen. Die Substanz der Steißbeine pflegt zwar gewöhnlich nicht nur schwam-

nig, sondern auch weicher, als die übrigen Knochen zu seyn. Um die Steißbeine setzen sich: der große Gefäßmuskel, Steißbeinkrümmer, Aufheber des Afters, und äußerer Schliesser des Afters. Im reifen Kinde sind sie ganz knorplig, doch leicht zu unterscheiden. Sie verknöchern später, als das Kreuzbein.

Schwanzblase, Holothuria caudata, s. Seegallerte.

Schwanzblume, eine Benennung des langgeschwänzten rothen Amarants, Amaranthus candatus.

Schwanzbrett, bei dem Zeugmacher, ein Brett mit einigen Rechenlöchern, durch welche die Schwanzgorten an einem Zampel- oder Harnischstuhle gezogen werden, wodurch sie eine senkrechte Lage erhalten, damit sie mit den Harnischschnüren vereiniget werden können.

Schwanzzecke, Phalaena sambucaria, eine Art Nachtfalter.

Schwanzeisvogel, Bienenfänger, s. unter Eisvogel.

Schwänzel, in den gemeinen Sprecharten, besonders des südlichen Deutschlands, das Diminutivum Schwanz. In dem Hüttenbaue einiger Gegenden derjenige Schlich, der nach dem Schlämmen bei den Puchen der Erze auf den Hädel folgt, und noch einmal geschlämmt wird.

Schwänzeln, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches das Diminutivum von schwänzen ist, und nur von den Hunden gebraucht wird, liebkosend mit dem Schwanze wedeln.

Schwänzelpfennig, im gemeinen Leben Pfennige, das ist, Geld, welches man schwänzet oder auf den Schwanz schlägt, das ist, bei dem Ein- und Verkauf unterschlägt, als einen unerlaubten Gewinn für sich behält, in welchem Verstande es besonders von

Kleinigkeiten üblich ist, welche untreues Gesinde unterzuschlagen pflegt, wenn es auf den Gemüse-Märkten ꝛc. etwas für die Herrschaft einkauft. Daher sich Schwänzelpfennige machen, an andern Orten Korbpfennige.

Schwänzen, ein regelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Gestalt üblich ist. I. Als ein Zeitwort der Mittelgattung. 1. Mit dem Schwanze wedeln, besonders von den Hunden, wenn solches aus einem Wohlbehagen und aus Freundlichkeit geschieht, wofür auch schwänzeln üblich ist. Figürlich ist schwänzen im gemeinen Leben, stolz einher gehen, eigentlich den Hintern im Gehen hin und her drehen, sich brüsten, oder in die Brust werfen, wobei man sich immer dreht. Im alten Testamente heißt es beim Es. 3, 16. Sie treten einher und schwänzen. — 2. Nachläßig und ohne Absicht hin und her gehen; müßig herum schwänzen; im Nieders. fummeln. Es scheint, nach Adelung, hier nicht zu nächst zu Schwanz zu gehören, sondern noch die allgemeine Bedeutung der Bewegung aufbehalten zu haben. — II. Als ein thätiges Zeitwort, mit einem Schwanze versehen, in welchem Verstande besonders das Mittelwort geschwänzt üblich ist. Geschwänzte Noten, zum Unterschiede von den ungeschwänzten. In engerer Bedeutung ist, ein Pferd schwänzen, dessen Schwanz zierlich aufschürzen, wofür jedoch aufschwänzen üblicher ist. 2. Bei den Holzflößen wird das Holz geschwänzt, wenn man die Scheite, welche sich hier und da am Ufer anhängen, abstößt, und ihnen zum ferneren Flößen forthilft; da denn auch diejenigen Arbeiter, welche dazu bestellt sind, Schwänzer genannt werden. Es scheint auch hier den allgemeinen Begriff der Bewegung zu haben, und eigentlich in Bewegung setzen, schwim-

men machen, zu bedeuten. 3. Hintergehen, eine, im gemeinen Leben, doch nur im engeren Verstande, übliche Bedeutung. Ein Knabe schwänzt die Schule, wenn er dieselbe muthwilliger Weise versäumt. Ein Lehrer schwänzt seinen Scholaren, der Scholar schwänzt seine Stunde, wenn beide die Lehrstunde ohne Noth versäumen. In einem andern Verstande schwänzt man Jemanden, wenn man sich einen unerlaubten Gewinn zu dessen Nachtheil macht, auf welche Art das Gesinde seine Herrschaft schwänzt, wenn es sich die sogenannten Schwänzelpfennige macht. Die Abtheilung, welche Frisch von dieser Bedeutung und Redensart auf den Schwanz schlagen, das ist, unterschlagen, angiebt, ist zuweit gesucht und unwahrscheinlich; nach Adelung's Meinung soll schwänzen hier eine Figur der schnellen Bewegung seyn, indem die meisten übrigen, im gemeinen Leben üblichen Wörter, welche eine solche Art des Hintergehens bezeichnen, z. B. beschummeln, beschuppen, belugsen ꝛc. Figuren einer schnellen überraschenden Bewegung sind. Die niedrige Redensart: Geld auf den Schwanz schlagen, für unterschlagen, kann, als eine verunglückte Anspielung auf das mißverstandene Zeitwort schwänzen angesehen werden, wenn sie nicht ihren Ursprung von einer besondern, jetzt unbekannten Veranlassung hat. Man gewahrt, sagt Adelung, sehr bald, daß schwänzen, sowohl in seiner engeren, als älteren weiteren Bedeutung, mit seinem Verwandten Schwanz, zu dem Geschlechte der Wörter schwinden, schwenden, geschwinde, schwingen, schwanken, Wind, wenden, Fahne ꝛc. gehört.

Schwänzer, s. den vorhergehenden Artikel, in der zweiten Bedeutung.

Schwanzente, s. unter Ente.

Schwanzfedern, Rectrices, die Federn, welche den Schwanz der Vögel ausmachen, und an dem Steiße befestiget sind.

Schwanzfeld, beim Buchbinder, das unterste Feld eines Franzbandes.

Schwanzfilet, s. unter Filet, Th. 13, S. 343.

Schwanzfinne, Pinna caudalis, s. Finne.

Schwanzfliege, Vrocerus Linn., bei den Neuern, eine Art Fliegen, welche hinten einen zweischneidigen, mit einem Hörnchen bedeckten Stachel in Gestalt eines Schwanzes hat.

Schwanzflosse, Schwanzfloßfeder, Pinna caudalis, diejenige Flosse oder Floßfeder, welche den Schwanz der Fische endiget.

Schwanzfloßfeder, s. den vorhergehenden Artikel.

Schwanzgorten, bei dem Zeugmacher, die Schnüre, die in einer horizontalen Lage oben über dem Gassenge, an einem Zugstuhle dieses Professionisten gerade ausgespannt liegen, und an welche die Harnischschnüre, nachdem sie über die Röllchen des Gassengs geleitet, und durch die Löcher des Schwanzbretts gezogen worden, angeknüpft werden. Der Seidenwirker nennt sie Rahmenschnüre, s. diese. Sie werden einer neben dem andern an den Schwanzknöppel angebunden, mit demselben an der Wand des Zimmers befestiget, und durch denselben ausgespannt. Ueber dem Gassenge wird eine jede, wie gedacht, über eine Rolle geleitet, und wenn sie durch ein Loch des Schwanzbrettes gezogen und mit der ihr zukommenden Harnischschnur verbunden ist, so setzt sie solche bei dem Weben in Bewegung, wenn die mit ihr auf der Seite des Stuhls verbundene Zampelschnur solche zieht, und dadurch die in dem Ringel der Harnischschnur befindlichen Kettenfäden mit aufhebt; denn jede Zampelschnur ist mit einer

Schwanzgorte vereiniget, und diese mit mehr oder weniger Harnischlatzen verbunden; s. auch Zampel und Sempel.

Schwanzhaken, Libellula Forcipata, eine Art Libellen.

Schwanzhammer, im Hüttenwerk, ein vom Wasser getriebener Hammer von 20 bis 40 Pfund, worunter das Eisen und Stahl zu flachen Schienen oder Zainen ausgedeht wird. Dergleichen Hammer werden in den Gewehrfabriken unterhalten, den Stahl zu den Degenklingen aus dem Groben zu bearbeiten. Der Stiel ist 11 Fuß lang, hat an dem entgegengesetzten Ende des Hammers einen Ring, Schwanzring. Bei diesem Ringe ergreift der Zieharm der Welle den Stiel und hebt ihn in die Höhe. Beim Niederdrücken schlägt dieser Ring auf den Preller, und der Widerstand desselben verstärkt die Kraft des Hammers. Man rechnet zu diesen Hammern den Breithammer, Tiefhammer, Plattinenhammer ꝛc.

Schwanzkiebitz, Charadrius vociferus, s. unter Kiebitz.

Schwanzknochen, s. Schwanzbein.

Schwanzknüppel, bei dem Zeugmacher, ein starker Stab, an welchem die Enden der Schwanzgorten an einem Zampelstuhle befestiget und durch denselben gerade ausgespannt werden. Sie sind einer neben dem andern daran befestiget, und da der Knöppel an der Wand des Zimmers befestiget ist, so werden die Schnüre auch in einer geraden horizontalen Lage bis zum Gassenge erhalten.

Schwanzkolibri, ein kleines langgeschwänztes Kolibrichen.

Schwanzkröse, beim Böttcher, eine Kröse, die aus einem Brette besteht, auf welchem ein hölzerner senkrechter Zapfen steht. An der Spitze dieses Zapfens

ist ein horizontales dreieckiges und verstähltes Eisen oder eine Klinge, womit der Böttcher die Rinne oder Kröse in die Stäbe eines Fasses oder einer Tonne einschneidet. Er setzt nämlich inwendig an die Stäbe des zusammengesetzten Fasses die Klinge der Schwanzkröse, und reißt mit derselben in einem Kreise die Kröse aus freier Hand ein.

Schwanzkröte, eine Art Kröte mit einem Schwanze, welche im Dänischen Rumpetudse genannt wird.

Schwanzlinie, Phalaena caudella, eine Art Phalenen.

Schwanzmeise, Parus caudatus, eine Art Meise mit einem ungewöhnlich langen Schwanze, welcher den Körper an Länge übertrifft, s. unter Meise, Th. 88, S. 29.

Schwanzmesser, bei dem Wallfischfang, ein sechs Fuß langes Messer, mit einem sechs Fuß langen Stiele, dem todten Wallfische damit den Schwanz abzuschneiden.

Schwanzmeister, in der Baukunst, derjenige, so die Enden des Rammtaues führt, um zu verhüten, daß solcher nicht zwischen diejenigen, welche den Rammblock ziehen, fliege. Er muß auch das Rufen verrichten, wenn mit dem Rammen angefangen oder Hait gemacht werden soll, damit ein jeder zugleich anfange und aufhöre.

Schwanzmetze, beim Riemer, an dem Schwanzriemen eines Pferdegeschirres unter dem Zierleder der runde von Leder gemachte Ring, wodurch der Schweif des Pferdes gesteckt wird. Es ist ein rundes und walzenartiges zusammengerolltes Leder, wie bei dem Hinterzeuge des Sattels.

Schwanzpapagay, eine Art Papagayen mit einem Schwanze, welcher länger, als gewöhnlich ist.

Schwanzparuke oder Perrücke, eine Perrucke, mit einem Schwanze oder Zopfe, das heißt, deren Hin-

terhaare in einen Zopf vereiniget sind, zum Unterschiede von den Beutel-, Stutz- und andern Perrücken.

Schwanzpfeffer, s. unter Pfeffer, langer.

Schwanzratze, s. unter Ratze.

Schwanzriegel, bei der Artillerie, der hölzerne Riegel, wodurch die Laffetenwände hinten in dem Schwanz zusammengehalten werden.

Schwanzriemen, ein Riemen an dem Pferdegeschirr, welcher unter dem Schwanze des Pferdes durchgeht, damit der Sattel oder das Geschirr nicht zu weit vorwärts gleite. Die Englischen Schwanzriemen, welche man nach Belieben länger oder kürzer machen kann, sind die besten und bequemsten.

Schwanzring, der eiserne Ring, der um das Ende des Schwanzhammerstiels gelegt wird, und an welchem der Zieharm den Hammer ergreift, und ihn in Bewegung setzt. — Im Mühlenwerke ist dieser Ring von Eisen und wird um den Schwanz eines Hammers auf den Hütten gelegt, damit der Schwanz des Hammers nicht von der Gewalt zerspalte.

Schwanzrübe, die Rübe in dem Schwanze eines vierfüßigen Thieres, das ist, der verlängerte Theil des Rückgrades, welcher den festen Theil des Schwanzes ausmacht; die Schweifrübe, s. Th. 110, S. 252.

Schwanzsaal, in der Baukunst, ein großer Saal in einem Römischen Hause vor des Herren Zimmer, worein diejenigen gelassen wurden, welche von besonderer Distinction waren, weshalb er auch rund herum mit Sitzbänken versehen war.

Schwanzsäge, beim Orgelbauer, eine kleine Säge, deren Blatt 10 Zoll lang und gegen 20 Linien breit ist. Sie steckt in einem hölzernen Griff. Das freie Ende oder die Spitze der Säge wird bei dem Ge-

brauche in die Höhe umgebogen, um mit der linken Hand daran zu fassen, wenn man sie in der rechten führt. Der Orgelbauer schneidet damit allerlei kleine Stücke an den Orgelpfeifen aus.

Schwanzschraube, an den Feuergewehren, diejenige Schraube, welche das hintere Ende des Rohrs verschließt, weil sie sich entweder gleichsam an dessen Schwanze befindet, oder auch, weil sie ehemals mit einem Schwanze versehen war, vermittelst desselben das Rohr in dem Schafte zu befestigen; sie wird also in die Mündung des Pulversacks eines Flinten- oder Büchsenlaufes statt des Bodens eingeschraubt. Nachdem sie geschmiedet, mit der Feile bearbeitet und polirt ist, wird die Schraube selbst mit der Mutter eines starken Schneideeisens geschnitten. Die Schraube muß sehr genau passen; denn die geringste Luft, die durch dieselbe hindurchdringt, würde verursachen, daß der Lauf beim Abfeuern zerspringe.

Schwanzsperling, s. unter Sperling.

Schwanzspinne, Phalangium caudatum, s. unter Spinne.

Schwanzstern, dieses Wort ist für das Griechische Wort Komet hin und wieder gebraucht worden; allein da der Schweif desselben nur zufällig ist, und von dem Stande des Kometen gegen die Sonne abhängt, und es auch ungeschweifte Kometen giebt, so ist dieser Ausdruck unpassend, und Komet wird ferner noch gebraucht.

Schwanzstück, ein Stück von dem Schwanze eines Thieres, besonders beim Schlächter, ein Stück Fleisch mit dem Rückgrade gleich über dem Schwanze, welches besonders gut zum Schmoren ist. Das Schwanzstück eines Karpfens, der abgeschnittene Schwanz, ingleichen ein Stück desselben. — Bei den Büchsenmachern an einer Flaschen-

büchse das statt der Schwanzschraube am Ende des Rohrs befindliche Stück.

Schwanztaube, s. Turteltaube, unter Taube.

Schwanzthiere, Cercaires, sind mikroskopische Thierchen, mit eyrundem, in einen Schwanz geendigten Körper von beständiger Gestalt. Eingeweide bemerkt man in demselben nicht. Es giebt deren in verschiedenen Aufgüssen, diejenigen aber, welche sich in thierischem Samen aufhalten, haben vorzüglich die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen, weil man glaubt, daß sie bei der Erzeugung mit in Betracht kämen. Es scheint jedoch, daß sie auf diese thierische Verrichtung gar keine Beziehung haben, und nur fremde Gäste seyen.

Schwanzwanze, s. unter Wanze.

Schwanzwiedehopf, s. unter Wiedehopf.

Schwanzwurm, Quaswurm, Sterzwurm, im gemeinen Leben ein fressendes Geschwür in dem Schwanze des Rindviehs, wovon derselbe oft abfault.

Schwapp, Schwapps, eine, nur im gemeinen Leben übliche, Interjection, den Lauf nachzuahmen, welchen ein schneller und heftiger Schlag auf einen weichen Körper verursacht. Schwapps bekam er eins hinter die Ohren. Im Niedersächsischen hat man auch die ähnlichen Schwipps und Schwupps, wovon das Erste einen feinen, das Letztere aber einen gröberen Laut nachahmt. Schwipps war er hinein, so schnell, als ein Blitz. In den gemeinen Hochdeutschen Mundarten hat man auch das Zeitwort schwappen und dessen Iterativum schwappeln, welche Intensiva von schwabben, schwabbeln sind, und die Bewegung eines flüssigen Körpers in einem Gefäße durch den nachgeahmten Laut ausdrücken.

Schwar, Schwarer, eine kupferne Scheidemünze in Bremen, deren fünf einen Bremer Groot, funfzehn

aber einen Groschen machen. In dem Bremisch-Niedersächsischen Wörterbuche wird bemerkt, daß die Groote ehemals daselbst auch grote Schware genannt worden, und daraus vermuthet, daß dieses Wort von schwer abstamme, und eine bessere Münzsorte bezeichne, als die vorher übliche leichte und geringhaltige war.

Schwären, eine Erhöhung der Haut, unter welcher sich Eiter zusammenzieht oder erzeugt, im Hochdeutschen ist dafür Geschwür üblich, s. diesen Artikel. Man findet das Wort Schwären noch häufig in der Bibel. Jemanden den Schwären aufstechen, figürlich im gemeinen Leben, ihm zeigen, wo es ihm fehlte, wo er gefehlt hat ꝛc.

Der Ursprung dieses Worts ist ungewiß. Nach Adelung findet man dasselbe in den der Deutschen verwandten Sprachen nicht. Frisch leitet es, sonderbar genug, von dem Lateinischen suppurare ab. Andere, mit mehr Wahrscheinlichkeit, von dem alten Sere, Schmerz, Suere, Plage, welches zu schwer, Beschwerde, versehren ꝛc. gehört. Adelung will in den verwandten Sprachen ein noch näheres Stammwort finden, welchem nur der Zischlaut mangelt, nämlich das Schwedische Wort mar, Eiter. Da die Deutschen schwären und der Schwären, so allgemein auf die Zusammenziehung des Eiters eingeschränkt sind, so ist diese Ableitung unstreitig die natürlichste. In einigen Mundarten ist dieses Wort ungewissen Geschlechts, und lautet das Schwär.

Schwären, ein Zeitwort der Mittelgattung, welches gemeiniglich nur in der dritten Person gebraucht wird, mit Eiter angefüllt werden. Der Finger schwärt mir, ist mir geschworen, wird schwären. Der Nagel schwärt ab. Das Auge ist ihm herausgeschworen. Schwe-

ren, in beschweren, schwären und schwören sind in dem Laute, und die beiden Letzten auch in der Conjugation, einander sehr ähnlich, daher sie auch von dem großen Haufen sehr oft miteinander verwechselt werden; s. auch Geschwür und Schwärig. Schwären und Schwellen sind genau verschieden. Jenes ist allemal mit Eiter verbunden, dieses nie, obgleich aus einer Geschwulst zuweilen ein Geschwür werden kann.

Schwark, ein nur im Niederdeutschen übliches Wort, eine dicke schwarze Wolke zu bezeichnen, welche Regen und Gewitter drohet. Ein Regenschwark, Gewitterschwark; daher im Niedersächsischen schwarken, swarken, beschwarken, sich mit dickem, schwarzem Gewölk überziehen. Vermuthlich aus einer Quelle mit schwarz, oder so fern die Dicke, Vielheit, Bedeckung, der Stammbegriff ist, mit Schwarm, Schwarte, schwer.

Schwarenschaft, so viel, als der Bezirk, worüber ein Deich-, Siel- oder Wassergeschworner bestellt und beeidiget ist.

Schwarm, von dem Zeitworte schwärmen. 1 Das verworrene Geräusch einer ungeordneten Menge. (1) Eigentlich, in welchem Verstande es im Hochdeutschen ungewöhnlich ist. Man sagt noch in einigen Provinzen im Schwarm leben, in eben dem Verstande, in welchem man im Hochdeutschen sagt, im Sause und Brause leben, in lärmenden Ausschweifungen. — (2) Figürlich ist der Schwarm ein Anfall verworrener Vorstellungen, eine im Hochdeutschen gleichfalls ungewöhnliche Bedeutung; man sagt dafür in einigen Gegenden: einen Schwarm haben, bekommen, der Schwarm steigt ihm in den Kopf, wenn verworrene sinnliche Vorstellungen bei Jemanden überhand nehmen, und sich durch äußere Handlungen verrathen. Im ähnlichen

Verstande sagt man im Hochdeutschen, ohne den Zischlaut, den Wurm haben. Bei den Jägern bekommt der Leithund den Schwarm, wenn er durch fremde Witterung von dem Suchen auf der Fährte abgehalten wird. Von einem Schwärmer sagt man in manchen Gegenden, daß er einen Schwarm habe, wenn er verworrene Vorstellungen zum Bestimmungsgrunde seiner Urtheile und Handlungen annimmt.

2. Ein unordentlicher Haufe, ein verworrenes Geräusch machender lebendiger Dinge, z. B. ein Schwarm Bienen, ein Haufe bei einander lebender Bienen. In engerer Bedeutung nennt man auch eine junge Bienen-Kolonie, welche sich gemeinschaftlich von dem alten Stocke absondert, einen Schwarm; s. auch den Art. Biene, Th. 4. Im Niedersächsischen heißt er ein Swerk, in einigen Oberdeutschen Gegenden ein Würfling, ein Lösch, letzteres von lassen, welches in manchen Gegenden gleichfalls von dem Schwärmen der Bienen gebraucht wird. Einen Schwarm in einen Stock fassen, s. Vorschwarm und Nachschwarm. Ein unordentlicher Haufe lärmender Personen heißt gleichfalls ein Schwarm, daher ein Schwarm Aufrührer, Betrunkener ꝛc. In weiterer Bedeutung, eine jede unordentliche Menge lebendiger Geschöpfe z. B. ein Schwarm Vögel. Im Lustfeuerwerke hat man doppelte Bienenschwärmer, Wasser-Bienenschwärmer ꝛc.; s. Schwärmer.

Schwärmer, ein Zeitwort der Mittelgattung, welches das verworrene Geräusch nachahmt, welches unter andern auch mehrere Dinge in ihrer Bewegung machen. — 1. Eigentlich, dieses verworrene Geräusch von sich geben, hervorbringen. Was für ein liebliches Sausen schwärmt um

mich her. In engerer Bedeutung wird dieses Wort von den Bienen gebraucht, wenn sie in Menge aus einem Stocke ziehen; s. unter Biene, Th. 4. — 2. In engerer und figürlicher Bedeutung. (1) Rauschender Vergnügungen und Ausschweifungen zur Ungebühr nachhängen. Daher die ganze Nacht schwärmen. Ein Mensch muß in seinem Leben wenigstens einmal schwärmen, ein falscher, obgleich sehr allgemeiner Grundsatz. Lärmen und schwärmen. (2) Sich ohne Ordnung und Absicht, und mit einem Geräusche schnell hin und her bewegen. Von einem Orte zum andern Schwärmen. Auf dem Meere herum schwärmen. Im Niederdeutschen das Meer schäumen, die See schäumen. (3) Sinnlichen Vorstellungen zur Ungebühr nachhängen; sinnliche Vorstellungen zum Bestimmungsgrunde seiner Urtheile und Handlungen annehmen, zum Nachtheile deutlicher. Bei den Jägern schwärmt der Leithund, wenn er sich durch fremde sinnlichere Witterung von dem Suchen auf der Fährte abbringen läßt, z. B., wenn er ein Wild bemerkt, und dadurch im Suchen irre wird. (4) In noch engerer Bedeutung, dunkle und verworrene Vorstellungen zum Nachtheile klarer und deutlicher zum Bestimmungsgrunde seiner Urtheile und Handlungen annehmen. In diesem Verstande sagt man sehr häufig, es schwärme Jemand oder es schwärme in seinem Kopfe, wenn er verworrene Vorstellungen hat, und solches durch seine Urtheile und Handlungen im hohen Grade äußert. S. Schwärmerei. — Nach dem Junius soll das Zeitwort schwärmen von dem Griechischen Harmonia, nach Wachter von dem Griechischen σύρμα, die Schleppe eines Kleides, nach Frisch, der den Bienenstock für die erste und älteste Bedeutung hielt,

von sperma; nach Adelung soll es eine sehr deutliche Onomatopöie seyn, welche das surmende Geräusch vieler sich bewegender Dinge genau nachahmt und das Stammwort des Intensivi schwirren ist, so wie es wieder ein vermittelst des Zischlauts gebildetes Intensivum von wirren, in verwirren, Wurm ꝛc. ist.

Schwärmer, I. Ein schwärmendes Ding, in welchem Verstande man es besonders in der Feuerwerkskunst gebraucht, wo ein in Papier gefüllter, kleiner Feuerwerkssatz, der beim Anzünden, vor dem Zerplatzen, nicht nur ein schwärmendes Getöse macht, sondern auch ohne Ordnung hin und her schwärmt, ein Schwärmer genannt wird; s. unten. — Im figürlichen Verstande bei den Jägern ein Leithund, welcher sich leicht durch sinnliche Eindrücke von der Fährte abbringen läßt. — 2. Eine schwärmende Person. 1) In der ersten figürlichen Bedeutung des Zeitworts, wird eine Person, welche sich rauschenden Vergnügungen und Ausschweifungen überläßt, ein Gassenschwärmer, Nachtschwärmer ꝛc. genannt. 2) In der dritten und vierten figürlichen Bedeutung, eine Person, welche undeutliche, und in noch engerem Verstande, welche verworrene Vorstellungen zum Nachtheile deutlicher und klarer zum Bestimmungsgrunde ihrer Urtheile und Handlungen macht, wo es in allen Ständen, Geschäften und Wissenschaften Schwärmer und Schwärmerinnen giebt, welche Empfindungen und wohl gar Einbildungen für Wahrheit halten.

Die Schwärmer unter 1 sind im Lustfeuerwerke, eine Art kleiner Raketen, und von derselben Beschaffenheit, nur daß die Schwärmer entweder aus der Hand angesteckt geworfen werden, oder es werden damit allerlei künstliche Feuerwerke gefüllt, woraus Sternfeuer, Feuerregen ꝛc.

entstehen. Der Satz derselben ist besser, als der Raketensatz, und wird bloß mit Mehlpulver geladen, worunter etwas Kohle gemischt worden. Sollen die Schwärmer in dem Kopfe einer Rakete angebracht werden, so streut der Feuerwerker in diese Schwärmer etwas Mehlpulver, vereiniget sie mit Stopinen und kehrt ihre Kehle gegen den Satz der Rakete, damit sie sich entzünde. Ein Mehreres hierüber, s. den Art. Rakete, Th. 120.

Schwärmerey, 1. ein Abstractum, die Fertigkeit verworrener Vorstellungen, das ist, Einbildungen, und undeutliche Vorstellungen, das ist, Empfindungen, zum Nachtheile klarer und deutlicher Vorstellungen, zum Bestimmungsgrunde seiner Urtheile und Handlungen zu machen. Die Schwärmerey in der Religion ist die Fertigkeit, Einbildungen und Empfindungen für göttliche Wirkungen und Wahrheiten anzunehmen, welche den Fanatismus, die Glaubensschwärmerey, unter sich begreift, der sowohl auf die Einbildungen als auf die Empfindungen geht. — Im weitesten, nicht gewöhnlichsten Verstande ist Schwärmerey zuweilen die Fertigkeit, andere Erkenntnißquellen der göttlichen Wahrheiten anzunehmen, als die heilige Schrift, da sie denn mit dem Aberglauben überein kommt. Nach Kiesewetter gränzt die Schwärmerey an den Aberwitz. Ein Schwärmer, den man mit einem Enthusiasten und Begeisterten nicht verwechseln muß, hält seine Einbildungen für wirkliche Erkenntniß, und stellt sie als Prinzipien auf; entweder um aus ihnen als Erkenntnißquellen andere Sätze abzuleiten, oder als Richtschnur für den Verstandesgebrauch überhaupt; mit andern Worten, er bedient sich dieser vernunftwidrigen Prinzipien entweder constitutiv oder regulativ. Die Schwärmerey ist entweder theoretisch oder praktisch, jene betrifft das Erkennen, diese das freie Han-

deln. Zu den theoretischen Schwärmern gehören die Visionäre, welche sich einen eigenen Sinn andichten, wodurch sie Anschauungen von Dingen erlangen, welche, der Natur unserer Erkenntnißkräfte gemäß, unmöglich sind. Betreffen die vermeinten Erkenntnisse des theoretischen Schwärmens übersinnliche Gegenstände, so wird die Schwärmerey selbst methaphysisch genannt. Die theologische Schwärmerei, welche Erkenntnisse von der Gottheit auf einem übernatürlichen Wege zu haben vorgiebt, gehört zu den metaphysischen Schwärmereyen. Der praktische Schwärmer macht ein inneres mystisches Gefühl zur Erkenntnißquelle der sittlichen Vorschriften. Religiöse Schwärmerey heißt Fanatismus. Aus dem Wesen der Schwärmerey ergiebt sich leicht der vornehme, absprechende Ton des Schwärmers, der Unwille und die Verachtung gegen anders Denkende, der Hang zum Proselytenmachen, und die Intoleranz desselben. Mit der Schwärmerey ist sehr oft Vernunfthaß verbunden.

Leonhard Meister, über die Schwärmerei, 1777.
K. H. Heidenreich's psychologische Entwickelung des Aberglaubens und der damit verknüpften Schwärmerei. Leipzig, 1798.
Kiesewetter's kurzer Abriß der Erfahrungsseelenlehre. Berlin, 1814.

Schwärmerfässer, im Lustfeuerwerk, Röhren, worein Schwärmer geladen werden, um mit einem Male viele Schwärmer in die Luft zu schicken. Die Röhren sind etwas länger, als die Schwärmer, die herein geladen werden. Wenn der Boden dieser Röhren mit Kornpulver bedeckt worden, so wird eine Schlagscheibe darauf gesetzt, die so viele Löcher hat, als Schwärmer in die Röhre gesetzt werden sollen. Die Kehlen der Schwärmer werden mit Pulvermehl und Branntwein verrieben in das Schwärmerfaß

mit auf die Kehle gesetzt, und der leere Raum mit Papier ausgefüllt. Man bringt hierauf mitten unter den Schwärmern eine Brandröhre an, die bis an das Pulver im Boden des Schwärmerfasses reicht, und gräbt dieses in die Erde. Zuletzt erhält das Schwärmerfaß einen papiernen Deckel. Setzt man verschiedene solcher Röhren oder Schwärmerfässer in ein Großes, so werden jene mit vier Stopinen vereiniget, daß man sie sämmtlich mit einer einzigen Brandröhre anstecken kann.

Schwärmerisch, Bei- und Nebenwort, in der Schwärmerei gegründet, mit derselben behaftet, derselben ähnlich; daher ein Schwärmerischer Mensch. Schwärmerische Meinungen, Lehren ꝛc.

Schwärmertopf, beim Feuerwerker, ein vom Töpfer verfertigtes Gefäß, als ein Krug gestaltet, mit drei Henkeln versehen, und mit Schwärmern und andern feuerfangenden Materialien angefüllt, um bei Feuerwerken, wenn Mangel an anderm Feuer ist, angesteckt zu werden.

Schwarmhüter, in der Bienenzucht, eine Person, welche auf die Bienen zu der Zeit, wenn sie zu schwärmen pflegen, Acht giebt.

Schwarmzeit, die Zeit, wo die Bienen zu schwärmen pflegen.

Schwarte, ein Wort, welches eigentlich eine harte dicke Decke bedeutet, aber nur noch in einigen einzelnen damit verwandten Fällen üblich ist. 1. Die Haut, welche sich an gekochten Speisen in den Geschirren ansetzt, wird im gemeinen Leben die Schwarte genannt, in andern Gegenden die Scharre, weil sie abgescharrt wird, sonst auch nur die Haut. 2. Die dicke harte Haut an Menschen und Thieren wird Schwarte genannt, und so auch bei den Jägern die abgezogene Haut eines

Dachſes und bei einigen auch die eines wilden Schweines. Beſonders bekannt iſt unter dieſem Namen die dicke harte Haut auf geräucherten Schinken und Speckſeiten; daher die Speckſchwarte, Schweinsſchwarte. Im verächtlichen Verſtande pflegt man auch die Haut am Menſchen zuweilen die Schwarte zu nennen; das Zähn und Schwarte knackte, Opitz, daher dieſes Wort im gemeinen Leben, ſo wie Haut und Fell, zuweilen auch von der Perſon ſelbſt gebraucht wird, eine arme Schwarte, eine gute Schwarte, ein armer, guter Menſch, eine arme, gute Haut, welche Ausdrücke irgend Jemand von den Schwardonen, einer ehemaligen Wendiſchen Nation, herleiten wollte. In einigen Gegenden wird auch der Raſen im gemeinen Leben die Schwarte oder grüne Schwarte genannt. — Im Hüttenwerke, beim Abtreiben auf dem Herde eine Rinde, ſo auf dem Werke wird, wenn es nicht Hitze genug, oder das Werk viele Unreinigkeit bei ſich hat. — Mit Schwarten verblenden, heißt im Bergwerke, etwas mit angeſchlagenen Schwarten verdecken und verbauen, daß man nicht ſehen kann; welches öfters aus Bosheit oder Liſt geſchieht, um die Gänge, welche überfahren werden, und ſchon älter gemuthet, nicht kund werden zu laſſen, oder edle Anbrüche zu verheimlichen. — Mit Schwarten einſchießen, mit Schwarten hinter den Thürſtöcken oder über den Kappen wegfahren oder verbauen, welches bei rolligem Gebürge auf Stellen und Strecken nöthig iſt, damit die rolligen Berge nicht herein gehen. — In den Schneidemühlen iſt eine Schwarte das erſte und letzte Brett, welches bei dem Brettſchneiden aus einem Sägeblocke geſchnitten wird, daran noch die Schale des Baumes ſteht oder geſtanden hat. Wenn ein ſolches Stück nicht nach der ganzen Länge

des Sägeblocks durchgeht, sondern seitwärts, so heißt es noch insbesondere eine Kappe. Die Bretter heißen gewöhnlich Schwarten, Schwartenbretter. — Bei den Schiffern, der unterste Grund zur rechten Seite der Weser, wo sich dieselbe in die Nordsee ergießt. — Beim Schlächter ist die Schwarte der Schwartenmagen, der Magen, Saumagen, Sausack, ein mit würflicht geschnittenem Speck und Schwarte, geriebener Semmel, Zwieback, gutem Gewürz und Schweinsblut gefüllter Schweinemagen, welcher hernach in den Rauch gehangen und verspeiset wird.

Schwartenbrett, s. den vorhergehenden Artikel.

Schwartenmagen, s. daselbst.

Schwartenwurst, eine Wurst, welche mit denselben so eben oben unter Schwarte angeführten Ingredienzen gefüllt worden.

Schwartig, Bei- und Nebenwort, dicke harte Haut enthaltend, daher hartschwartiger Speck, der eine harte Schwarte hat. Bei den Weißgärbern wird ein Fell schwartig genannt, wenn es hart, und einer Schwarte ähnlich ist, welches bei ihnen auch hornig genannt wird.

Schwartbogen, eine Art Seemöven, s. Seemöve.

Schwarz, Bei- und Nebenwort, ein Name der dunkelsten Farbe, welche in der Ermanglung alles Lichtes besteht, und der weißen entgegengesetzt ist. Ein schwarzes Kleid, die schwarze Farbe, Schwarz gekleidet gehen; schwarze Tinte, das schwarze Brett, auf Universitäten und Gymnasien eine schwarz angestrichene Tafel, woran die akademischen Bekanntmachungen geschehen. Die schwarze Tafel, in manchen Schulen, Wirthshäusern ꝛc. eine schwarz angestrichene Tafel, woran man die Namen derjenigen schreibt, welche sich nicht

gut verhalten; auch woran die Schüler rechnen, oder worauf der Lehrer die Figuren in der Mathematik zeichnet. Jemanden in das schwarze Register schreiben, in das Verzeichniß solcher übel berüchtigter Glieder der Gesellschaft; daher die figürlichen Ausdrücke: Jemanden bei einem andern schwarz machen, ihn anschwärzen, ihn verläumden; im mittleren Latein denigrare. Bei Jemanden schwarz seyn, von ihm für ein lasterhaftes oder schädliches Glied der Gesellschaft gehalten werden. In Oberdeutschland sagt man, Jemanden bei einem andern schwarz anschreiben, daher diese und die vorige Redensart auch das Anschreiben eines übel Berüchtigten mit einem schwarzen Farbenkörper voraussetzen können. Schwarz auf weiß haben, im gemeinen Leben, etwas schriftlich haben, wo schwarz die Tinte, weiß das Papier bezeichnet. Sprichwörtlich, in der Nacht sind alle Katzen oder Kühe schwarz. — Schwarze Noten, welche einen gefüllten Kopf haben, im Gegensatz der weißen. — Der schwarze Sonntag, der Sonntag Judica, weil ehemals die Altäre und Kirchen an demselben schwarz behängt wurden. — Das schwarze Corps, in dem Befreiungs-Kriege in den Jahren 1813—1815 ein Frei-Corps, Partheigänger-Corps, unter dem Befehle von Lützow und Petersdorf, welches aus Reiterei und Fußvolk bestand, und ganz schwarz gekleidet oder uniformirt war. — Das schwarze Buch, ein Buch, in welchem allerhand geheime Geschichtchen aufgedeckt werden, besonders Staats- und Liebesintriguen. Das Hauptwort davon lautet bald das Schwarz, bald das Schwarze, bald auch die Schwärze. Das Erste wird für schwarze Farbe gebraucht, es bezeichne nun einen Farbenkörper oder eine Eigenschaft. Ein schönes Schwarz, und die Benennungen besonderer schwarzer Farben, als Eisen-, Frankfurter-, Kohlen-,

Bein-, Ruß-, Weinreben-, Sammet- ꝛc. Schwarz. Das Hauptwort das Schwarze bezeichnet aber in vielen Fällen ein schwarzes Ding, zuweilen auch die Eigenschaft. Das Schwarze in der Scheibe. Das Schwarze im Auge, der Augapfel, zum Unterschiede von dem Weißen. Ein Maler fällt in das Schwarze, wenn er seine Schatten übertreibt. Ein Schwarzer, ein Neger, ein Einwohner auf der südlichen Hälfte von Afrika, wegen der schwarzen Gesichtsfarbe.

Schwarz ist eigentlich die dunkelste unter allen Farben, und eine von den fünf Hauptfarben, welcher sich die Maler, Buch-, Kupfer-, Leinwand-, Kattun- und Seidendrucker, die Kupferstecher, Hutmacher, Färber ꝛc. bedienen. Die Maler, sowohl die Oel-, als Miniatur- Gouache- ꝛc. Maler, bereiten ihr Schwarz aus verschiedenen Materien, oder vielmehr mischen sie es daraus. Man kennt in der Malerei kein ganz Schwarzes, auch kein ganz Weißes, sondern nur ein Helldunkel, welches beides, Licht und Schatten, zuläßt oder aus Licht und Schatten gemischt ist. Das Körperschwarz ist sehr irdig und schwer, besonders wenn es mit andern Farben gebrochen wird; hierzu rechnet man das Frankfurterschwarz, so wie das Schwarz, welches aus festen Körpern gebrannt wird, wie das Knochenschwarz ꝛc. Das gemeinste Schwarz ist das Rußschwarz oder der Kienruß, wovon im Art. Ruß gehandelt worden. Dieses Schwarz trocknet gar nicht, oder doch wenigstens sehr schwer, wenn es ohne Zubereitung gebraucht wird. Es trocknet besser und macht ein angenehmeres und sanfteres Schwarz, wenn man dasselbe in einem Tiegel hat glühend werden lassen, um demselben die Fettigkeit zu benehmen, und es hernach gleich andern Farben auf einem Reibsteine reibt. Auf diese Weise bereitet, wird es weniger braun, noch theilt es den andern Farben dieses bräunliche Wesen mit. — Das

Pfirsischkernschwarz wird aus gebrannten Pfirsichkernen gemacht. Es ist ein ins Bräunliche fallende Schwarz. Das Schwarz, welches aus gebrannter Korkrinde gemacht wird, und von Hrn. Lorrein, Maler der Königl. Akademie in Paris, erfunden worden, ist sehr leicht, und hat einen bläulichen Ton, welcher fast die Wirkung der Ultramarinasche macht, s. unter Kork, Th. 44, S. 572. Es wird auch Spanisches Schwarz genannt. Das feinste Schwarz, welches die Maler zur Miniatur- und Gouache-Malerei gebrauchen, ist das präparirte Beinschwarz, Weinrebenschwarz, Weinhefenschwarz, Ital. Fescia di botta, und das Elfenbeinschwarz, welches aus dem Abgange der Elephanten- und Wallroßzähne gebrannt wird, s. unter Elfenbein, Th. 10, S. 741. Das Bein- oder Knochenschwarz, s. Th. 41, S. 552. Zur Fresko-Malerei gebraucht man, außer dem Bein- und Frankfurter-Schwarz, auch das Kohlschwarz, s. unter Kohle, Th. 43. Das Deutsche Schwarz, Frankfurter Schwarz, Fr. Noir d'Allemagne, de Francfort, ist eine natürliche Erde, welche ein bläuliches Schwarz giebt, s. auch Th. 56, S. 230; dessen Gebrauch zur Fresko-Malerei, s. Th. 15, S. 12. — Die Glasmaler machen ihr Schwarz aus Eisenschlacken, welche zwei bis drei Stunden mit einem Drittheile Rokaille auf einer Kupferplatte gerieben werden, und damit es im Feuer nicht roth werde, mischen sie ein wenig gebranntes Kupfer mit Eisenflinkern darunter; s. auch Emailleschwarz und Buchdruckerschwarz. Das Miniatur- und Aquarellschwarz ist, außer den oben angeführten schwarzen Farben, gewöhnlich Chinesischer Tusch, welchen man auch zur Gouache-Malerei gebrauchen kann, obgleich es von wenigen Malern geschieht, weil er immer zu viel Gummi bei sich hat, und schwarzer Kar-

min. Zur Oelmalerei gebraucht man Frankfurter- und Beinschwarz.

Schwarz auf Holz oder schwarze Holzfarben. Das Holz wird zuerst mit einer Deckart von Kampecheholz mehrere Male überstrichen; dann werden 4 Unzen gepulverte Galläpfel in zwei Kannen Wasser geweicht, diese Mischung drei bis vier Tage lang an die Sonne gesetzt oder in gelinde Wärme. Mit diesem Absude bestreiche man das Holz drei- bis viermal, und bevor es getrocknet, gebe man ihm noch einen Anstrich von zwei Unzen Vitriol, die in einer Kanne Wasser aufgelöset worden. — Eine zweite Vorschrift. Man gebe zuerst einige Anstriche mit einer Kupferauflösung in Scheidewasser; dann einige mit einer Infusion von Kampecheholz, bis die Farbe recht dunkel wird, und den grünen Strich der Kupfersolution verliert. — Dritte Vorschrift. Das Holz wird zuerst in lauwarmes Wasser gelegt, worin man etwas Alaun aufgelöset hat. Dann thue man etwas fein geraspeltes Kampecheholz in eine Kanne Wasser und koche es bis zur Hälfte ein; setze etwas Indigo dazu, so wird die Farbe noch schöner. Mit dieser Mischung giebt man dem präparirenden Holze einen warmen Anstrich mit dem Pinsel, so erhält er eine violette Farbe. Wenn er trocken geworden, erhält er einen zweiten, und dann einen dritten. Hierauf koche man Grünspan in starkem Weinessig ab, und bestreiche das Holz einmal damit. Sobald er trocken geworden, reibe man es zuerst mit einer Bürste, und dann mit Oel oder Leder ab. Dieses Schwarz ist sehr schön und dem Ebenholze oder der Ebenholzfarbe ähnlich. — Eine vierte Vorschrift. Man nehme Kiehnruß, grüne Nußschalen, Galläpfel und Vitriol oder schwefelsaures Eisen, gieße nach Verhältniß Wasser darüber, und lasse es bis zur Hälfte einkochen.

Glanzschwarz auf Holz. Man zerreibe Lam-

penschwarz mit Gummiwasser, bestreiche damit das Holz, und polire es mit einem Wolfszahn. Oder man lasse altes Eisen oder Nägel in guter Dinte rosten, bestreiche einige Tage nachher damit das Holz, und wenn die Farbe recht eingedrungen ist, polire man es mit einem Wolfszahn.

Schwarze Ebenholzfarbe. Wenn das Holz recht glatt gehobelt ist, so reibe man es zuerst mit Bimsstein und dann mit Schachtelhalm und Alaunwasser ab; dann noch einmal mit letzterem Wasser rein abgewaschen und im Schatten getrocknet. Hierauf müssen 4 Unzen Galläpfel in einem Maaße Wasser eingeweicht werden; man gießt dann eine gleiche Menge guten Weinessig in ein anderes glasurtes Gefäß und läßt 3 Unzen kalcinirten Vitriol oder schwefelsaures Eisen, und eine Handvoll Stahlfeile darin vierundzwanzig Stunden lang weichen. Der Vitriol wird kalcinirt, indem man ihn pulvert, auf eine beinahe glühende Schaufel legt, und so lange darauf läßt, bis er sich nicht mehr auflöset, noch raucht. Vor dem Rauche muß man sich aber hüten, indem er höchst nachtheilig ist. Wenn nun das Holz und die obigen Ingredienzen vorbereitet worden, so nimmt man zuerst den Schaum, der auf dem Weinessig schwimmt, ab, und bestreicht das Holz einmal damit. Wenn es trokken geworden, giebt man einen zweiten Anstrich mit dem Galläpfelwasser, welches man drei- bis viermal wiederholt. Hierauf rührt man etwas Rußschwarz mit reinem Branntwein an, und giebt damit ein bis zwei Anstriche. Wenn es trocken geworden, wird etwas Tripel mit Wasser zerrieben, Leinwand hineingetaucht, und das Holz drei- bis viermal damit abgerieben. Wenn es dann wieder trocken geworden, wird es mit einem groben schwarzen Lappen abgerieben, bis der Glanz zum Vorschein kommt. Ein Mehreres über diese Farbe, s. unter Ebenholz, Th. 10, S. 17, u. f.

Das Schwarzfärben der Knochen. Man lege sie zuerst vierundzwanzig Stunden lang in starken Weinessig, setze dann pulverisirte Galläpfel dazu, ferner grüne Nußschalen oder Granaten, so auch Auripigment und schwefelsaures Eisen oder Vitriol. Man koche Alles zusammen, bis die Knochen sich färben; dann thue man noch gleiche Theile Schwefel, Salpeter und lebendigen Kalk dazu. Die Infusion des sogenannten Blätterschwamms mit Wasser, wird, wenn man sie mit einer Vitriolauflösung vermischt, sehr schwarz und dient gleichfalls zum Färben der Knochen. — Um Elfenbein schwarz zu färben, nimmt man vier Unzen pulverisirte Galläpfel und eben so viele grüne Nußschalen mit einer Kanne starken Weinessig, und läßt es bis zur Verminderung der Hälfte einkochen. Das Elfenbein muß vorher einige Zeit in Alaunwasser geweicht werden, hierauf wird es herausgenommen und in obiger Mischung gekocht. — Zweite Vorschrift. Man läßt das Elfenbein in Scheidewasser, worin Silber aufgelöset worden, liegen, und setzt etwas Scabiosen- oder Rosenwasser dazu, bestreicht das Elfenbein mit dieser Mischung, und läßt es in der Sonne trocknen. Ein Mehreres über das Schwarzfärben der Knochen und des Elfenbeins, s. unter Knochen, Th. 41, S. 547.

Um Horn und Fischbein schwarz zu färben reibe man dasselbe zuerst mit Kampecheholz, dann mit schwefelsaures Eisen, und zuletzt mit Grünspan ab.

Vom Schwarzfärben des Gypses, s. unter Gyps, Th. 20, S. 449; der Hüte, s. unter Hut, Th. 27, S. 128, u. f.; des Leders, s. unter Leder, Th. 68, S. 222, 646. u. f., und unter Eisenschwärze, Th. 10, S. 691; schwarze Glasur zu irdenem Geschirr und Töpferwaaren, s. unter Glasur, Th. 18, S. 780. Schwarz auf Porzellan, s.

unter Porzellan, Th. 115, S. 116 u. f.; auf Emaille, s. unter Emaille, Th. 10, S. 778. Vom Schwarzfärben der Federn, s. Th. 12, S. 389; des leinenen und flächsenen Garnes, s. unter Garn, und Zwirn in Z.; der baumwollenen Zeuge; s. unter Baumwolle, im Supplement; Schwarz zum Kattundrucken, s. Th. 36, S. 62; zum Kattunmalen, s. daselbst, S. 110 u. f.; zum Manchesterfärben, s. unter Manchester, Th. 83, S. 531; zum Schwarzfärben der Seide, s. unter Seide; der Wolle, s. unter Wolle, in W; des Tuches, s. unter Tuch, in T.; vom Schwarzfärben der Pferdehaare, s. unter diesem Artikel, Th. 111, S. 26; Schwarze Farbe zum Silhouettiren, s. diesen Artikel.

2. In weiterer Bedeutung wird Schwarz, sowohl für dunkel, vieles Lichtes beraubt, als auch mit Schwarz gemischt gebraucht, wo man viele Dinge schwarz nennt, bei welchen die schwarze Farbe hervorsticht. Schwarze Augen, dunkelblaue oder dunkelbraune, schwarze Kirschen, dunkelrothe. Bei den Eisenarbeitern heißt ein Eisen schwarz, wenn es unverzinnt ist. Schwarzes Kupfer oder Schwarzkupfer, im Hüttenbaue, ungereinigtes; s. Schwarzkupfer, unter Kupfer. In einem andern Verstande war ehemals schwarze Münze, welche mit vielem Kupfer vermischt war, im Gegensatz der weißen, welche aus reinem Silber bestand; und in Bayern werden die Grundzinsen und gerichtlichen Strafen noch in schwarzer Münze entrichtet. Schwarzes Mehl, grobes, welches aus dem sechsten und letzten Gange kommt, zum Unterschiede von dem weißen. Schwarzes Brod, welches aus diesem Mehle gebacken wird. In weiterer Bedeutung ist schwarzes Brod, Rockenbrod, zum Unterschiede von dem weißen, der Semmel; s. Schwarzbäcker unter Bäk-

ker. Schwarzes Geblüt, schwärzlich rothes. Schwarzes Wildprett oder Schwarzwild, bei den Jägern, ein Name der wilden Schweine, wozu Einige noch die Bären und Dachse rechnen, wegen der schwärzlich-braunen Farbe, zum Unterschiede von dem rothen Wildbrett. Schwarzes Holz, im Forstwesen, s. Schwarzholz. Im Forstwesen sagt man auch eine Blöße oder Lichtung werde schwarz, wenn sie wieder mit Holz bewachsen, folglich dunkel ist. Schwarz bedeutet auch oft von der Sonne verbrannt, schwärzlich gelb, schwärzlich braun. Im Gesichte schwarz seyn. Im andern Verstande ist schwarz soviel, als beschmutzt, besonders von der Wäsche, im Gegensatz des weiß. Schwarze Wäsche, ein schwarzes Hemde. Die schwarze Kunst, eine Art des Kupferstechens, s. unter Kupferstechen. Man gebraucht das Wort schwarz auch für finster, dunkel, vieles Lichtes, des Lichtes größtentheils beraubt. Der Himmel wird schwarz, mit dunklen Wolken überzogen. Ein schwarzes Gewitter. Die Blitze schlängeln sich durch schwarzes Gewölk. Eine schwarze Nacht, eine schwarze Höhle. Figürlich. (1) Die schwarze Kunst, eine Zauberey. In engerer Bedeutung ist es diejenige Art der Zauberei, da übernatürliche Wirkungen durch Hülfe der bösen Geister hervorgebracht werden, zum Unterschiede von der weißen Magie oder Theurgie, wenn zur Mitwirkung gute Geister gebraucht werden. Man hat schon die Bemerkung gemacht, daß man aus dem Griechischen Νεκρομαντεια, welches die Kunst die Todten durch Hülfe böser Geister wieder darzustellen, bedeutete, im mittleren Lateine aus Unwissenheit Nigromantia gemacht, als wenn die erste Hälfte von niger abstammte. Hiervon ist das Deutsche eine buchstäbliche Uebersetzung. Nach Königshoven sind magische Bücher, schwarze Bücher; s. den Artikel Necromantie, Th. 102, S. 35 u. f. — (2) Im höch-

sten Grade traurig, unglücklich, in der höheren Schreibart. Ach, Du weißt noch den schwarzen Tag, der die Blüthen unserer Hoffnung zu Grunde richtete? Weiße. Ein finsterer Tag, so schwarz, wie Dein Geschick. Weiße. (3) Im hohen Grade lasterhaft, boshaft, abscheulich; gleichfalls in der höheren Schreibart. Warum erblickt eich Deine schwarze Seele nicht einige Monat eher in ihrer ganzen Abscheulichkeit? Sein Gewissen stellt ihm auf einmal die schwärzesten Frevel dar. Eine schwarze That, eine verruchte, eine abscheuliche.

Er heulte, lästerte, und hauchte in tausend Flüchen
Sein schwarzes Leben aus, Weiße.

Schwarz (Bein-), s. Schwarz (Knochen-).

— (Deutsches), s. Schwarz (Frankfurter).

— (Drucker-), Kupferdruckerschwarz. Hier ist ein Unterschied unter bloßer Druckerschwärze und unter Kupferdruckerschwarz. Ersteres wird gewöhnlich aus Ruß mit gekochtem Leinöl bereitet, s. unter Druckerfarbe, Th. 9, S. 647, Letzteres aus Frankfurter Schwarz, s. unter Kupferdruckerey, Th. 56, S. 230.

— (Elfenbein-), s. unter Elfenbein, Th. 10, S. 741.

— (Erd-), s. Schwarz (Frankfurter).

— (Frankfurter), Deutsches Schwarz, Erdschwarz, s. oben, S. 335.

— (Gänse-), s. unter Gans, Th. 16, S. 58 u. f.

— (Hasen-), s. Th. 22, S. 168.

— (Hefen-), Weinhefenschwarz, s. unter Wein, in W.

— (Hirschhorn-), s. Th. 23, S. 741.

— (Knochen-), s. oben, S. 335.

— (Kohlen-), s. daselbst.

Schwarz (Kork=), s. unter Kork, Th. 44, S. 572.
— (Lampen=), s. Th. 128, S. 732.
— (Leder=), s. unter Wichse, in W.
— (Nußschalen=). Die Nußschalen werden auf einer glühenden Schaufel verbrannt, und in kaltem Wasser abgelöscht. Das daraus bereitete schwarze Pulver wird mit Wasser und Oel abgerieben.
— (Pfirsichkern=). Dieses Schwarz wird aus gestoßenen Pfirsichkernen gemacht. Man brennt die Kerne eben so, wie das Elfenbein, und gebraucht das daraus gezogene Schwarz, um die grauen Farben röthlicher zu machen. Auf einem Porphyr sehr fein mit Wasser gerieben, dient es den Miniatur= und Gouache=Malern, und giebt mit Weiß vermischt, eine bläuliche Tinte.
— (Reben=), Weinrebenschwarz, s. unter Wein, in W.
— (Ruß=), s. unter Ruß, Th. 128, S. 723 u. f.
— (Sammet=), s. Th. 56, S. 230. Das eigentliche Sammetschwarz zur Miniaturmalerei wird aus Oelruß bereitet, der besonders dazu aufgesammelt wird.
— (Spanisches), s. unter Kork, Th. 44, S. 572.
— (Tusch=), s. unter Tusch, in T.
— (Weinreben=), s. Schwarz (Reben=).

Schwarzafter, Ichneumon ramidulus, eine Art Schlupfwespe, s. unter Wespe.

Schwarzamsel, s. unter Amsel, Th. 1, S. 706.

Schwarzarsch, Leptura melanura, eine Art Schmalbockkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwarzauge, Tipula ocellaris, eine Art Schnaken; auch eine Art Porzellanschnecken, Cyprea ocellata, führt diesen Namen; ferner auch eine Art Springkäfer, Elates oculatus; eine Art Lippfische, Labrus melops, s. unter Lippfisch.

Schwarzäugig, schwarze, oder dunkle Augen habend.

Schwarzbaken, Muscicapa spurea, eine Art Fliegenfänger.

Schwarzbäcker, in vielen Gegenden ein Bäcker, welcher nur allein schwarzes Brod, das ist, Rockenbrod, backen darf; s. unter Bäcker, Th. 3.

Schwarzband, Cerambyx bilascia, eine Art Bockkäfer, auch eine Art Heuschrecken, Gryllus coerulescens, führt diesen Namen.

Schwarzbart, s. Barthorn.

Schwarzbärtchen, s. Hänfling, Th. 20, S. 688.

Schwarzbäuche, eine Benennung der Schnäper.

Schwarzbeere, ein Name der Heidelbeere, s. diesen Artikel, Th. 22, S. 740.

Schwarzbeerbaum, eine Benennung d. Schwarzdorn.

Schwarzbeerstrauch, s. Heidelbeerstrauch.

Schwarzbeutel, Erica melanthora, eine Art Heide-Kraut, s. unter Heide, im Supplement.

Schwarzbinder, im Reiche an einigen Orten ein Böttcher, der nur große Gefäße aus schwarzem Holze, das ist, Eichenholze, verfertiget, zum Unterschiede von dem Weißbinder; s. unter Böttcher.

Schwarzblech, in den Blechhütten, Blech, welches noch nicht verzinnt ist.

Schwarzbley, s. Bleyweiß, Th. 5, S. 704.

Schwarzbraun, ein mit Schwarz vermischtes Braun. Die verschiedenen Sachen, als Baumwolle, Wolle, Seide ꝛc., die damit gefärbt werden, s. diese Artikel.

Schwarzbutt, Platteis, s. Scholle, Th. 147.

Schwarzdecke, Leptura revestita, eine Art Schmalbockkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwarzdorn, Schlehendorn, Prunus spinosa, s. unter Pflaume, Th. 112, S. 126 u. f.

Schwarzdrossel, s. Amsel, Th. 1, S. 706.

Schwarzdunkel, Kastorbraun, eine Farbe auf Wolle, die nach Pörner bereitet wird aus Gelb-

holz, Brasilienholz, Indigo und Weinsteinkrystallen. Man nehme auf 1 Pfd. Tuch zur Farbenbrühe 5 Loth Weinsteinkrystallen, 10 Loth Gelbholz, 5 Loth Indigo, und 10 Loth Brasilienholz.

Schwarze, der, Curculio carbonarius, eine Art Rüsselkäfer, s. unter Käfer, im Supplement; eine Art Prachtkäfer, Buprestis terebrionis, s. daselbst. — Schwarze, die, eine Art Wanze, Cimex ater, s. unter Wanze; eine Art Würger, Lanius barbarus, s. unter Würger.

Schwärze. 1. Der Zustand, da ein Ding schwarz ist. (1). In der ersten und zweiten Bedeutung des Beiwortes. Ihre Gestalt ist so dunkel vor Schwärze, Klagel. 4, 8. Es ist eine rechte Schwärze, sagt man, wenn der Himmel finster und die Luft dunkel wird. Die Dinte hat keine gute Schwärze. (2) Figürlich, sowohl hoher Grad der Traurigkeit, die Schwärze des Grames; noch mehr aber Abscheulichkeit, Verruchtheit, beides nur in der höhern Schreibart. Die Schwärze des Lasters, seiner Seele, dieser That. — 2. Als ein Concretum, in vielen Fällen ein schwarzer Körper. Schusterschwärze, womit die Schuster das Leder schwärzen. Druckerschwärze, schwarze Druckerfarbe. Im Bergbaue ist die Schwärze, eine schwarze oder schwärzliche metallische Erde, welche aus verwittertem Erze entsteht. Goldhaltige Schwärze, welche Gold enthält; Silberschwärze, wenn sie etwas Silber enthält. — Im Hopfenbau ist die Schwärze eine Krankheit des Hopfens, und an manchen Orten noch gefährlicher, als der Mehlthau. Letzterer meldet sich gemeiniglich, wenn der Hopfen schon an der Stange hinauf gelaufen ist, die Schwärze aber kurz vor der Blüthe, s. unter Hopfen, Th. 25, S. 142. — Im Bergwerke ist die

Schwärze, eine schwarze, milde, rustige Bergart, welche zuweilen Silber enthält.

Schwarze Beitze auf Achat. Man mache eine Silberauflösung mit starkem Scheidewasser oder Salpetergeist, welcher mit dem Metalle vollkommen gesättiget worden. Den Stein läßt man, nachdem die Flüssigkeit aufgetragen worden, zwei Tage, auch länger, der Sonne ausgesetzt seyn. Wenn er nun genugsam getrocknet und an einen feuchten Ort gebracht wird, so muß er der Sonne aufs Neue ausgesetzt werden, damit das Entstehen der Farbe hurtiger von Statten gehe. Nachdem der Stein die volle Farbe erhalten hat, welche die erste Quantität von der Auflösung mitzutheilen vermögend gewesen, so kann derselbe noch mit frischen Portionen angefeuchtet, und dieses zum zweiten und dritten Male wiederholt werden, wodurch die Farbe immer dunkler wird, und den Stein auf eine desto beträchtlichere Tiefe durchdringt. Indessen ist die Farbe sowohl an dieser, als auch an andern Steinen selten gleichförmig, weil die meisten derselben mit andern durchwachsen sind, die, obschon sie in dem natürlichen Steine, unmerklich sind, vermittelst dieses Beitzens aber zum Vorschein kommen, indem die andern sie bald leichter, bald schwerer durchdringen lassen, als der übrige Theil von der Masse, und zuweilen dadurch in dem gefärbten Steine zierliche Figuren oder Verschiedenheiten hervorbringen. Man kann auch auf einem solchen Steine allerlei Zeichnungen anbringen, die schwarz gebeitzt werden sollen, wenn man die Oberfläche des Steins mit dem sogenannten Aezwachs der Kupferstecher überzieht, und die Zeichnungen auf diesem Ueberzuge so macht, daß jeder Zug bis auf den Stein durchgeht; dann mit der Silberauflösung den Stein bestreicht, so dringt solche nur durch die gemachten Züge, das Uebrige bleibt aber

durch das Wachs unberührt. Man kann auch diesen Achat, wie auch andere Steine, auf folgende Art schwarz färben. Man überstreicht sie mit einer Kupfersolution in Scheidewasser, und nachdem diese Auflösung auf dem Steine getrocknet, so wird der Stein in einen Tiegel gethan, und eine kleine Weile in einer Hitze unterhalten, welche gerade hinlänglich ist, das Gefäß beinahe rothwarm zu machen, wodurch der Stein eine dauerhafte und ziemlich dunkle Farbe annimmt. Wird die glatte Seite eines Achats oder andern Steins mit dieser Kupfersolution angefeuchtet und ein kleiner eiserner Nagel aufrecht auf den Kopf in die Mitte gesetzt, so wird das zuerst mit dem Kupfer vereinigte Saure nun mehr von dem Eisen angezogen, und das Kupfer, welches sich auf diese Weise von der Flüssigkeit absondert, schießt in feine Zweige an, gleich den Aesten der Bäume und Gesträuche, welche gemeiniglich sehr schön in die Augen fallen. Wenn man hernach den Nagel aufhebt, und das zerfressene Eisen durch das Eintauchen des Steins in Wasser sorgfältig abspült, so lassen sich die zweigförmigen Züge vermittelst der Wärme in die nämliche schwarze Farbe verwandeln, wie die einfache Kupfersolution in dem vorhergehenden Versuche, so daß sie dann in gewissen Steinen, wie z. B. an dem Lapis Mochoensis (der weiße durchsichtige Achat mit Dendriten) natürlich vorkommenden Farben sehr ähnlich werden. Diese Farbe ist freilich nicht so dauerhaft auf den Steinen befestiget, wie diejenige, welche von der bloßen Kupfersolution entsteht; aber durch eine in Form einer Doublette darüber aufgepaßten Platte von Krystall, läßt sich diese Unvollkommenheit leicht verbergen. Die einzige bei dieser Operation vorkommende Schwierigkeit besteht in dem Abwaschen, bei welchem eine nicht geringe Geschicklichkeit erfordert

wird. das zerfressene Eisen abzusondern, welches sonst einen Rostflecken verursachende würde, ohne die feine Vegetation des Kupfers selbst abzuspülen oder zu zerrütten.

Schwarze Beitze auf Elfenbein, Knochen und Horn; s. oben, S. 338.

Schwarze Beitze auf Holz, s. daselbst.

Schwarze Beize auf Marmor, s. unter Marmor, Th. 84, S. 759.

Schwarze Brustbeeren, s. Sebesten.

Schwarze Druckfarbe der Kattundrucker, s. unter Kattun, Th. 36.

Schwarze Emaille, s. unter Emaille, Th. 10, S. 778.

Schwarze Erde, Humus tinctoria, findet man in den Schwedischen Provinzen Smäland und Schonen in Sümpfen und Erlenbrüchen, die etwas höher gelegen sind. Diese Erde ist mit Vitriolsäure durchdrungen und sehr stark eisenschussig; davon hat sie auch ihre dunkelschwarze Farbe, und die Eigenschaft mit Galläpfelabsud und andern ähnlichen Wassern, eine Dinte zu machen. Sie hat auch einen herben Geschmack und färbt ab. Sie wurde vormals bei den Stellmachern gebraucht, und noch jetzt bedienen sich ihrer die Schwedischen Bauern, um ihre wollene Kleider schwarz zu färben.

Schwarze Farbe. Die verschiedenen schwarzen Farben, s. oben, S. 334 u. f. Die gewöhnlichen Nüancen dieser Farben sind: Gräulichschwarz; Bräunlichschwarz; Dunkelschwarz oder eigentliches Schwarz; Bläulichschwarz; Eisenschwarz. — Schwarze Farbe auf Baumwolle, s. daselbst, S. 339. — Schwarze Farbe auf Kattun, s. unter Kattun. — Schwarze Farbe auf Leinen, s. unter Leinwandfärberey, Th. 75. — Schwarze

Farbe auf Manchester, s. unter Manchester. — Schwarze Farbe auf Sämischleder, s. unter Leder. — Schwarze Farbe auf Sammet, s. unter Sammet, Th. 135, S. 453. Schwarze Farbe auf Seide, s. unter Seide. —

Schwarze Flecken. Man findet häufig schwarz gefleckte Thiere, die diese Flecken von Natur auf weißem Grunde haben. — Beim Pferde werden die schwarzen Flecken auf folgende Weise gemacht. Wenn man einem Pferde hier und da will schwarze Flecken machen, damit es gleich gezeichnet sei, so geschieht es auf folgende Weise: Man nehme 3 Loth Silberglätte und 6 Loth lebendigen oder ungelöschten Kalk, stoße ihn klein, thue ihn in einen irdenen Topf, gieße eine scharfe Lauge darüber, und lasse es zusammen kochen, wodurch diese Brühe eine zähe Haut erhält, welche man abschäumen muß, und damit bestreiche man das Pferd an dem Orte, wo es schwarz werden soll. Wenn es trocken geworden, so darf man nur die geschwärzten Stellen nach einigen Stunden mit Wasser abwaschen, so wird man gewahren, daß die schwarze Farbe bleibt. Auf diese Art verfährt man, wenn ein Schimmel schwarze Flecken haben soll. Wenn es aber ein röthliches Pferd ist, so muß man so viel Kalk, als Silberglätte nehmen, und anstatt der Lauge mit Wasser sieden, dann das Pferd, mit dem, was oben schwimmt, bestreichen, und die Nacht über so lassen, so sind die Flecken des Morgens schön schwarz. Auch Turteltaubenblut mit dem abgekochten Fette eines Maulwurfs vermischt, soll auch dienen, ein weißes Pferd schwarz zu färben, doch scheint dieses ein abergläubiges Mittel zu sein. Die gefärbten Flecken dauern aber nicht länger, als ein Jahr, nämlich so lange, bis das Pferd wieder härt.

Schwarze Gaze, in der Gazemanufaktur, Gaze, die von schwarzgefärbter, roher Orgasinseide verfertiget wird, weil die Seide, die nicht gezwirnt oder mulinirt ist, in der Farbe sehr geschwächt worden, und stark reißen würde. Uebrigens wird diese Gaze mit den nämlichen Handgriffen der Gazeweberey verfertiget.

Schwarze Glasur, beim Töpfer, s. unter Glasur, Th. 18, S. 780.

Schwarze Glätte, im Hüttenwerk, diejenige Glätte, welche bei den Silbertreiben gleich hinter dem Abstrich folgt.

Schwarze Groschen, eine Münze in Bayern, wovon 42 Stück auf einen Thaler gehen. Nach dem 24 Fl.-Fuß, Pistolen zu 6 Rthlr., gehen auf die Mark fein Gold 9937 1/5, Silber 672 Stück. Ihr Werth in Pistolen zu 5 Rthlr., ist 5 5/7 Pf.

Schwarze Heller, eine Rechnungsmünze in Bayern, wovon 630 einen Thaler machen. Nach dem 24 Fl.-Fuß Pistolen zu 6 Rthlr. gehen auf die Köllnische Mark fein Gold 149058, Silber 10080. Ihr Werth in Pistolen zu 5 Rthlr., ist 8/21 Pf.

Schwarze Krätze, im Hüttenwerke, diejenige Krätze, die bei dem Ausschüren eines Schmelzofens bei dem Schmelzen der Erze auf schwerem Gestübe vorfällt, und bei dem folgenden Schmelzen wieder vorgeschlagen wird.

Schwarze Kreide, Rußkreide, Humus nigrica, s. unter Kreide.

Schwarze Kunst, s. unter Kupferstecher-Kunst, Th. 56, S. 462 u. f.

Schwarze Küpe, Schwarzfaß, bei den Färbern, wird auf folgende Weise bereitet. Man nehme 12 Pfd. grünen oder Eisenvitriol, 300 Pfd. altes Eisenwerk, 200 Pfd. Ellernrinde, und 50 Eymer Wasser oder 600 Nößel. Die hölzerne Tonne wird ziemlich

hoch auf das darunter angebrachte Lager gestellt, damit man einen Zuber unter und vor ihn stellen kann. Die Färber weichen unter sich in der Anordnung der Färbestoffe von einander ab; allein alle diese Abweichungen sind nur unbedeutend. Auf den Boden des Fasses streue man 5 bis 6 Zoll hoch Erlenrinde und darüber den Vitriol, wieder darüber 5 bis 6 Zoll neue Rinde, und darauf drei oder vier Körbe voll Eisenwerk; den übrigen Raum des Fasses, bis oben an, belade man mit der Rinde, und fülle zuletzt das Faß mit Wasser an. Die Rinde muß trocken, zerstoßen und in kleinen Brocken seyn; man preßt sie feste im Fasse ein, indem man sie darein schichtet. Je rostiger das Eisenwerk ist, desto besser; je kleiner es ist, desto eher und besser rostet es, und desto weniger hat man nöthig. Man zapft dieses Wasser innerhalb sechs Wochen nach einander ab, jede Woche einmal; und jedesmal gießt man die abgezapfte Brühe wieder oben auf; dann ist es fertig und zum Gebrauche tüchtig. Wenn es schwach zu werden anfängt, setzt man eine Quantität schwefelsaures Eisen, halb so viel, als das erste Mal, zu; man zapft die Brühe ab, und gießt solche in etlichen Tagen wieder auf, und nach deren Verlauf kann man wieder damit färben. Versagt die Brühe zum andern Male den Dienst, so betrachtet man sie als abgenutzt; man schüttet das Faß aus, wäscht das Eisenwerk rein, breitet es an der Luft aus, damit es von neuem rostig werde, und es wird zu einem neuen Gebrauche in eben der Art wieder tüchtig. Gemeiniglich gebraucht man gemeines Wasser, um die Schwarzbäder anzusetzen; aber sauer gewordenes dünnes Bier ist diesem vorzuziehen.

Schwarze Merkurialpanacee, s. unter Queckſilber.

Schwarze Muskatellertraube, s. unter Wein.

Schwärzen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, schwarz machen. 1. In der ersten und zweiten Bedeutung des Beiwortes. Die Schuhe, das Leder schwärzen. Die Schmiede schwärzen das Eisen, wenn sie es, indem es noch heiß ist, mit Pech überfahren, wovon es glänzend schwarz wird. Wäsche schwärzen, einschwärzen, schwarz, das ist, schmutzig machen; so auch dunkel, finster machen. Sich schwärzen, schwarz, dunkel, trübe werden. 2. Figürlich. (1) Schwarz, das ist, anrüchtig machen, verläumden, wofür in der Sprache des täglichen Umganges anschwärzen und verschwärzen üblich sind. (2) Traurig, trübe machen, auch nur in der dichterischen Schreibart. (3) Ein geschwärztes Gewissen, in der höheren Schreibart ein gebrandmahltes, welches sich schwarzer Thaten bewußt ist. (4) Im Oberdeutschen heißt Waaren schwärzen oder einschwärzen, Waaren, mit Hintergehung der Abgaben heimlich einbringen, ingleichen verbotene Waaren einbringen, daher man auch die, welche solches thun, Schwärzer zu nennen pflegt. Schleichhandel treiben, im Niedersächsischen schmuggeln, im Oberdeutschen auch paschen. Vielleicht weil sich dergleichen Schleichhändler, um nicht erkannt zu werden, ehedem das Gesicht zu schwärzen pflegten.

Bei den Malern und Kupferstechern heißt schwärzen, noircir, mit Schwarz überziehen, bestreichen. Die Kupferstecher schwärzen den weichen Grund oder Firniß, den sie auf die Kupferplatte getragen haben, mit Rauch von drei bis vier dicken Lichtern von gelbem Wachs, nachdem sie ihren Firniß sehr gerade auf die Platte gestrichen haben; s. unter Kupferstecher-Kunst, Th. 56. Das Schwärzen der eisernen Nägel, s. unter Nagel, Th. 100, S. 634. Das Schwärzen

des Eisens beim Schlosser. Das Ueberziehen seiner Arbeiten mit einer schwarzen glänzenden Farbe, sie bestehe nun aus Pech oder Baumöl, oder es geschieht mit bloßem Leinöl; s. auch unter Schlosser.

Schwarze Naphtha, s. Naphtha.

Schwarze Niesewurz, Geißwurzel, Helleborus niger Linn., s. Niesewurz, Th. 102, S. 580.

Schwarze Pappel, Populus niger, s. unter Pappel, Th. 107, S. 393.

Schwarze Pfennige, eine Rechnungsmünze, davon 315 einen Thaler machen. Nach dem Conv. 24 Fl. Fuß, Pistolen à 6 Rthlr. gehen in Bayern auch zu Regensburg, auf die Köllnische Mark fein, Gold 74529, Silber 5040. Ihr Werth in Pistolen zu 5 Rthlr. ist 16/21 Pf.

Schwärzer, s. oben, S. 351.

Schwarzer Achat, s. unter Achat.

Schwarzer Ambra, s. Ambra, Th. 1, S. 265..

Schwarzer Anflug, im Bergwerke, schlechte Erze, wo der Centner nur 1/2 bis 3 Loth Silber enthält, die zu der rohen Bleyarbeit, da sie zu den Stuffereyen zu schlecht sind, genommen werden.

Schwarzer Bernstein, Bitumen gagat, s. Gagat, Th. 15, S. 647.

Schwarzer Druckkasten, ein Theil der Rappémaschine, s. diese, unter Tabak, in T.

Schwarzer Firniß, s. unter Firniß.

Schwarzerfischschiefer, Ichthyolithus schisti, L., wird im Mansfeldischen gefunden. Er ist zuweilen ein bloßer Abdruck auf schwarzem Tonschiefer, aber doch eben so oft, oder noch öfter, ein wirklich in Schwefelkies verwandelter Fisch, der in einem solchen schwarzen, oft mit Erdharz durchdrungenen, und zuweilen das Dach der Steinkohlen ausmachenden

Thierschiefer legt. Viele dieser Versteinerungen sind so deutlich, daß man, wo nicht ganz die Art, doch das Geschlecht des Fisches bestimmen kann.

Schwarzer Fluß, in der Probierkunst, eine Mischung von zwei Theilen Salpeter und einem Theile Weinstein, welche man beim Probieren zur Beförderung der Verschlackung strengflüssiger Erze gebraucht, womit von einigen Probierern auch anstatt der Bleischweren im Tiegel angesotten wird.

Schwarzer Glaskopf, schwarzbraunes Blutsteinerz, ein Eisenstein, dessen Farbe, bald dunkler, bald heller, und zuweilen in das Stahlgraue spielt. Das Erz spielt auch oft auf seiner Oberfläche mit mehreren Farben, oder hat eine Zeichnung von Bäumchen. Oft ist auch dieser Glaskopf mit Erdpech durchdrungen und giebt aus diesem Grunde mit leichter Mühe gemeiniglich ein besseres Eisen, als die anderen Unarten des Glaskopfes. Zuweilen giebt er eine dreifache, schwarze, rothe und weiße Guhr.

Schwarzer Glimmersand, s. Sand (Glimmer-).

Schwarzer Granit, s. Granit, Th. 19.

Schwarzer Hohlunderstrauch, Sambucus nigra, s. Hohlunder, Th. 24, S. 253 u. f.

Schwarzer Johannisbeerstrauch, Ribes nigrum Linn., s. Johannisbeer, Th. 30, S. 596.

Schwarzer Kalkstein, schwarzer Marmor, Marmor schistosum Linn., s. unter Marmor, Th. 84, S. 695.

Schwarzer Kobaldocher, glasartiges Kobalderz, s. unter Kobald, Th. 42.

Schwarzer Kork, s. Korkbaum, Th. 44, S. 548.

Schwarzer Marmor, s. Schwarzer Kalkstein.

Schwarzer Messingdraht, s. unter Messing, Th. 89, S. 410 u. f.

Schwarzer Pechdraht, s. unter Schuh, Th. 148, S. 650 u. f.

Schwarzer Pfeffer, Piper nigrum, s. unter Pfeffer.

Schwarzer Porphyr, s. unter Porphyr.

Schwarzer Präcipitat, s. unter Queckſilber, Th. 119, S. 520.

Schwarzer Purpur auf Porzellan, s. unter Porzellan, Th. 115, S. 527.

Schwarzer Rappéſchnupftabak, s. unter Tabak, in T.

Schwarzer Rußkobald, s. unter Kobald, Th. 42.

Schwarzer Spath, s. unter Spath, in S.

Schwarzor Strangenſchörl, s. unter Schörl.

Schwarzer Thran, s. unter Thran, in T.

Schwarzerz, eine ſchwärzliche Art Silbererz, zum Unterſchiede von dem Weißerze. Beide ſind Arten des Fahlerzes. Man nennt auch das Schwarzgüldenerz, Schwarzerz.

Schwarzes Bilſenkraut, Hyosciamus niger Linn. ſ. unter Bilſenkraut, Th. 5, S. 305.

Schwarzes Braunſteinerz, s. Th. 6, S. 554. Das ſchwarze und braune Braunſteinerz ſind wenig unterſchieden; man findet ſie entweder kryſtalliſirt in derſelben Geſtalt, wie das rothe Erz, oder in feſten Maſſen, wovon einige ein metalliſches Anſehen haben, andere aber unanſehnlich, erdig und mit Quarz vermiſcht oder eingeſprengt ſind, oder man findet ſie von lockerer erdiger Geſtalt. Ihre ſpecifiſche Schwere iſt etwa 4,000, beide, beſonders das braune und rothe, ſind einigermaßen durch Digeſtion in Schwefelſäure auflösbar, und die Auflöſung iſt zuerſt röthlich, wird aber hernach farbenlos, wenn ſie nicht eine große Menge Eiſen enthalten. Die dephlogiſtiſirte Salpeterſäure wirkt aber nicht auf ſie, wenn man nicht Zucker hinzu thut, und dann bewirkt ſowohl dieſe, als die concentrirte Schwefelſäure eine far-

benlose Auflösung, welche mit mildem Alkali einen weißen Niederschlag giebt. Sie enthalten Eisen und fixe Luft.

Schwarze Schillinge, in Regensburg, überhaupt in Bayern, eine Rechnungsmünze, deren 10 1/2 einen Thaler machen. Nach dem Conventions 24 Fl. Fuß, Pistolen zu 6 Rthlr., gehen auf die Köllnische Mark fein Gold 248 43/10, Silber 168. Ihr Werth in Pistolen zu 5 Rthlr. ist 1 Gr. 106/7 Pf.

Schwarzes Ebenholz, s. diesen Artikel, Th. 10, S. 12.

Schwarze Seife, s. unter Seife.

Schwarzes Fischbein, s. unter Fischbein.

Schwarzes Fliederholz, schwarzer Hohlunder, s. unter Hohlunder, Th. 24, S. 253.

Schwarzes Pergament, s. unter Pergament, Th. 108, S. 504.

Schwarzes Porzellain, Wedgewoodts Porzellain, schwarzes Thongeschirr, s. unten, und unter Thongeschirr, in T. Auch die Art Fayance, Th. 12, S. 363 u. f.

Schwarzes Schmelzglas, s. unter Glasfluß, Th. 18, S. 646.

Schwarze Stauberde, eine schwärzliche Erde, welche man meist über die Oberfläche ausgebreitet findet. Sie entsteht aus verfaulten Gewächsen; s. unter Erde, Th, 11, S. 310, 330.

Schwarzes Thongeschirr, Wedgewoodts Porzellain. Dieses erhält man, wenn man Eisenschlakken, Rost oder Eisenkalk zum Thone mischt. Die daraus verfertigten Geschirre färben sich durch starkes Brennen in verschlossenen Kästen, worin das Eisen sich zu verglasen anfängt, schwarz. Z. B. 1) Wenn man Köllnischen Pfeifenthon mit eben so viel gepulverten Hammerschlag vermischt. 2) Köllnischen Thon vier Theile, Streusand drei Theile.

Schmiedesinter, 1 Theil. 3) Gleiche Theile Thon und Vitriolerde. 4) Köllnischen Thon und Eisensafran zu gleichen Theilen, und zu einem Gefäße geformt, wird in starker Hitze schwarz ohne zu schmelzen; mit Bleyglase überstrichen, wird die Farbe gelbbraun. Mit einer Glasur von 3 Theilen Silberglätte und einem Theile Kieselmehl überstrichen wird es im Brennen glänzend schwarz, und dem Wedgewoodt Porzellain vollkommen gleich. S. auch den Art. Thongeschirr, in T., und Wedgewoodts Porzellain, in W.

Schwarzes Töpfergeschirr, s. den vorhergehenden Artikel.

Schwarzes Zinkerz, Pechblende, s. unter Zink, in Z.

Schwarze Tafel, s. oben, unter Schwarz, S. 332. Bei den Handwerksburschen ist es ein Zwangsmittel, wenn etwas wider die Gewohnheit des Handwerks verbrochen, oder wenn die Handwerksgesellen, als junge Leute, solches nicht beobachtet haben, sondern, ohne die Sache auszumachen, davon gegangen sind, und ihnen durch das Anschreiben, ingleichen durch Versagung des Grußes dermaßen nachgestellt wird, daß sie sich endlich doch stellen müssen, um nicht ihr weiteres Fortkommen behindert zu sehen. Diese Gewohnheit findet jedoch nur in den Ländern Statt, wo der Zunftgeist noch herrscht.

Schwarze Wad, ein Braunsteinerz von dunkelbrauner Farbe, theils in Pulver, theils verhärtet und zerbrechlich. Wenn man hiervon ein halbes Pfund vor dem Feuer trocknet, und hernach eine Stunde abkühlen läßt, und dann 2 Unzen Leinöl allmählig hinzugießt, und sie nur wenig, wie etwa Hefen mit etwas Mehl, vermischt, so bilden sich kleine Klumpen, und in einer kleinen halben Stunde wird das Ganze

warm und bricht in eine Flamme aus. Die Temperatur des Zimmers ist etwa 50 Grad. Die Hitze, welcher das Erz um zu trockenen ausgesetzt seyn muß, ist ungefähr 130 Grad. Nach Wedgewoodts Zerlegung enthalten 100 Theile schwarzen Wads 43 Braunstein, 43 Eisen, 4,3 Bley und 5 Glimmer.

Schwarze Wäsche, Wäsche oder weißes Zeug, welche getragen oder überhaupt durch den Gebrauch schwarz geworden, das heißt, unrein, schmutzig. Sie muß daher vor dem Einweichen ausgelesen oder gesondert werden; s. auch oben, S. 340.

Schwarzfärben, verschiedenen Gegenständen eine schwarze Farbe geben, z. B. den Zeugen, dem Holze, Horne, Marmor, Papiere, den Haaren, Nadeln, ꝛc. ꝛc., s. unter diesen Artikeln das Nöthige.

Schwarzfärber, Waidfärber, ein Handwerker oder Künstler, welcher sich ehemals nur beim Zeugfärben auf die schwarze, blaue und braune Farbe beschränkte; s. unter Färber, Th. 12, S. 51 u. f.

Schwarzfleck, Leptura quadrimaculata, eine Art Schmalbockkäfer, s. unter Käfer, im Supplement; auch eine Art Rüsselkäfer, Curculio bipunctatus, s. daselbst; eine Art Nachtvögel, Phalaena bimaculosa; s. unter Nachtfalter, Th. 100.

Schwanzflosser, Chaetodon teira. Fr. le Teira. Der Körper dieses Fisches, der zu den Klippfischen gehört, ist höher, als lang, und sowohl die Rücken- als Sterzflossen länger, als der Körper hoch ist, und in eine Spitze auslaufend, so daß der ganze Fisch einem zunehmenden Monde ähnlich ist. Er hat sechs senkrecht laufende, abwechselnd weiße Streifen, und einen runden Schwanz. Sein Vaterland ist Indien.

Schwarzflügel, Gryllus melanopterus, eine Art Heuschrecken; auch eine Art Wasserjungfern oder Libellen, Libellula quadrimaculata, s. daselbst; eine Art Tagfalter, Papilio melite, s. unter Tagfalter; eine Art Köcherjungfern, Phryganea nigra, s. diesen Artikel, im Supplement.

Schwarzflügler, Coccothraustes alis nigris Kl., eine Art rother Dickschnäbler, mit schwarzen Flügeln, welche in Mexico zu Hause gehört, und von dem Seba zu den Sperlingen gerechnet wird.

Schwarzforelle, s. unter Forelle, Th. 14.

Schwarzfuß, Cerambyx melanopus, eine Art Bockkäfer, s. Käfer, im Supplement; auch eine Art Blattkäfer, Chrysomela melanopa; eine Art Wanzen, Cimex nigripes, s. unter Wanze.

Schwarzgar, beim Lohgerber, eine Art der Gare, wobei das Leder schwärzlich oder schwarz wird, im Gegensatz des weiß- oder lohgaren Leders.

Schwarzgelb, eine mit Schwarz vermischte gelbe Farbe, die aus Schwarz und Gelb besteht.

Schwarzgrau, eine mit Schwarz vermischte graue Farbe, die aus Weiß und Schwarz gemischt worden.

Schwarzgüldenerz, Schwarzerz, Silberschwarz, im Bergwerke; dieses Erz enthält öfters 20 bis 30 Mark Silber, auch wohl mehr, und ist, dem Anscheine nach, ein verwittertes Roth- und Weißgüldenerz. Es besitzt Kupfer, Bley und Eisen.

Schwarzgürtel, Ichneumon cinctus, eine Art Schlupfwespen, s. unter Wespe, in W.

Schwarzgurke, s. unter Gurke, Th. 20, S. 363.

Schwarzhafer, s. unter Hafer, Th. 21, S. 87.

Schwarzhaft, Ephemera nigra, eine Art Tagfliegen, s. diesen Artikel, in T.

Schwarzhals, Columba atricollis, s. unter Taube, in T.; auch eine Art Pfefferfresser, Ramphastos atricollis, s. diesen Artikel, Th. 109, S. 562.

Schwarzholz, im Forstwesen, altes Nadel- oder Tangelholz, als Tannen, Fichten, Föhren oder Kiefern ꝛc., s. unter Kiefer, Th. 37, S. 266 u. f., und unter Wald, in W. Der Name rührt theils von der dunkelgrünen Farbe der Tangeln dieser Holzarten, theils auch von dem dunkeln und finstern Ansehen der damit bewachsenen Wälder her, weil das Nadelholz gewöhnlich dicker zu wachsen pflegt, als das Laubholz.

Schwarzkäfer, Meloë Gonari, eine Art Oelkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwarzkäppchen, eine Meise, mit einem schwarzen Kopfe.

Schwarzkehlchen, Motacilla Phoenicurus, eine Art Bachstelzen von bräunlich grüner Farbe; an der Brust ist sie röthlich; die Kehle ist schwarz; der Steiß und Schwanz röthlich, die beiden Steuerfedern, welche braun sind, ausgenommen. Es nistet in alten Mauern; s. auch den Artikel Bachstelze, Th. 3.

Schwarzkehle, Trogon curucui, eine Art Baumhacker mit schwarzer Kehle, schwarzem Schwanze, und schwarzen Flügeln.

Schwarzkiebitz, Charadrius vociferus, s. unter Regenpfeiffer, Th. 121, S. 560.

Schwarzkopf, ein Geschöpf mit einem schwarzen Kopfe. So sagt man oft scherzweise zu einem Menschen mit schwarzen Haaren, ein Schwarzkopf; das ist ein rechter Schwarzkopf; besonders aber an Vögeln. 1) Eine Art Pirole, Oriolus icterus. Dieser Vogel ist ein Dickschnäbler von citronengelber Farbe, mit einem schwarzen Kopfe. 2) Eine Art Kernbeißer, Loxia mela-

nocephala; auch eine Art Würger, Lanius cajanensis, s. unter Würger, in W; eine Art weißer Meven, mit einem schwarzen Kopfe, s. unter Meve, Th. 90, S. 47; eine Art Manakin, Pipra melanocephala, s. Manakin, Th. 83, S. 516; eine Art Tauben mit schwarzem Kopfe und schwarzem Schwanze, auch Mohrenköpfe genannt, s. unter Taube, in T. — Eine Art Natter, Coluber melanocephalus, die unter Natter nicht aufgeführt worden. — Eine Art Laufkäfer, Carabus melanocephalus, s. unter Käfer, im Supplement; eine Art Speckkäfer, Dermestes melanocephalus, s. daselbst. Eine Art Wanzen, Cimex melanocephalus, s. unter Wanze, im Supplement.

Schwarzkorn, in der Probierkunst, das beim Ansieden auf Kupfer beim Probieren erhaltene Korn, welches durch die Verschlackung von aller Unart gereiniget, oder auch durch eben diese Verschlackung das Gold und Silber von dem Bleie ausgeschieden wird; s. unter Probieren, Th. 117, S. 507.

Schwarzkragen, Charadrius torquatus, eine Art Regenpfeiffer.

Schwarzkrähe, s. Rabenkrähe, unter Krähe, Th. 46.

Schwarzkraut, Christophskraut. Eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der dreizehnten Klasse (Polyandria Monogynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört und folgende Gattungskennzeichen hat: Die Blume hat einen vierblättrigen, hinfälligen Kelch, vier, zuweilen auch mehrere Kronenblätter und viele Staubfäden, die im Fruchtboden stehen. Die Beere ist einfächrig und vielsamig.

1) Aehrentragendes Christophskraut, ähriges Schwarzkraut, schwarze Wald-

wurzel; Actaea spicata, racemo ovato, fructibusque baccatis. Linn. Spec. plant. Tom. 1. p. 722. Aconitum bacciferum. Bauh. pin. 183. Actaea foliis circumserratis, duplicato pinnatis, pinnula extrema trilobata. Haller helv. N. 1076. Christophoriana americana racemosa baccis, niveis et rubris. Moris. hist. 2. p. 8. β Actaea alba, racemo ovato, fructibus niveis, radice tuberosa. Mill. dict. Engl. Common black berried Herb-Christopher; Fr. Actée à épi.

Die äſtige, dicke und ſchwammige Wurzel iſt mit einer ſchwarzbraunen Rinde bedeckt und hat einen unangenehmen Geruch. Der ſich aus derſelben erhebende Stängel iſt aufrecht, 3 bis 4 Fuß hoch, rund, glatt und glänzend, gebogen, und am Grunde mit Schuppen beſetzt. Die Blätter ſind groß, gefiedert und breiten ſich weit aus. Die Blättchen ſind herzförmig, ſägerandig, glatt und glänzend. Die weißen Blumentrauben kommen im Maimonate an der Spitze des Stängels, und die ſchwarzen beerenartigen Früchte werden im Juli und Auguſt reif; letztere geben mit Alaun eine gute Dinte. Das gemeine Schwarzkraut wächſt in ſchattigen Wäldern und an Zäunen faſt durch ganz Deutſchland, vorzüglich in Thüringen, z. B. bei Erfurt, Jena, Gotha, Eiſenach und an andern Orten. In Anſehung der Früchte giebt es von dieſen noch einige Abänderungen mit rothen und weißen Beeren. Die letztere Abart hat Miller als eine beſondere Art angeführt, und nennt ſie Actaea alba, wie ſchon oben unter β bemerkt worden, Amerikaniſches Chriſtophskraut mit weißen Beeren. Nach dem genannten Schriftſteller ſind die Blätter derſelben, denen der gemeinen ſehr ähnlich, haben aber am Rande nicht ſo tiefe Einſchnitte.

2) Traubentragendes Chriſtophskraut, traubenförmiges Schwarzkraut; Actaea ra-

cemosa, racemis longissimis, fructibus unicapsularibus. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 722. Christophoriana Americana procerior et longius spicata. Dill. elth. 79. t. 67. f. 78. Actaea racemosa, foliis petiolatis bipinnatis glabris, foliolis oblongo-lanceolatis inciso-serratis, floribus racemosis, racemis longissimis, caule errecto, Dietr. Engl. Black snake root or American Herb-Christopher; Fr. Actée à grapes.

Die Wurzel dieser Art ist dick, knollig, der Stängel aufrecht, 3 — 5 Fuß hoch, auch höher. Die Blätter sind gestielt, doppelt gefiedert, glatt, die Blättchen länglich-lanzettförmig, eingeschnitten-sägerändig, die Endblättchen eyförmig. Die Blume weiß, in lange, reiche Endtrauben gesammelt, die zwar aufrecht stehen, aber eine übergebogene oder hängende Spitze haben, und im July und August, wenn sie in voller Blüte dastehen, einen lieblichen Anblick gewähren. Das Vaterland dieses Christophkrautes ist Nord-Amerika. Es perennirt in unsern Gärten in freiem Lande, und wird, wie die übrigen Arten, durch Wurzeltheilung vermehrt.

3) Japanisches Christophskraut, Actaea Japanica Humb.; Engl. Japan Herb-Christopher. Diese Pflanze hat einen aufrechten, 3 bis 4 Fuß hohen ästigen Stängel, ist mit langgestielten, handförmigen, fast gefiederten glatten Blättern besetzt, deren herzförmige Blättchen am Rande gezähnt sind. Die Blumen kommen im Mai und Junius an den Enden der Zweige hervor und bilden eine lange weiße Aehre. Wenn man diese Art in den Gärten ziehen will, so muß der lehmige Boden mit etwas Lauberde und Sand vermischt seyn. In unsern Gegenden verträgt sie nicht gern den Winter im freien Lande, und sie muß daher in einem Glashause von 3—5 Grad Wärme Reaum. überwintert

werden. Im südlichen Deutschland ist es aber leichter, dieselbe an das Klima zu gewöhnen, besonders wenn sie aus Samen gezogen und in kalten Wintern bedeckt wird.

Schwarzkümmel, schwarzer Kümmel, Nigella Linn., s. unter Kümmel, Th. 55, S. 19 u. f.

Schwarzkünstler, eine Person, welche übernatürliche Wirkungen durch Hülfe böser Geister hervorbringt, ein Zauberer oder eine Zauberin, Hexenmeister oder Hexenmeisterin, s. unter Zauber und Zauberey, in Z; auch oben, S. 340, und den Art. Necromantie, Th. 102, S. 35.

Schwarzkupfer, s. unter Kupfer, Th. 55 und 56.

Schwarzkupfererz, Pecherz, im Bergwerke, ein Erz, welches eine fahlblaue und schwarze Farbe hat.

Schwarzkupferglas, s. Kupferfahlerz, unter Kupfer, Th. 55 und 56.

Schwarzkupferprobe, in der Probierkunst, wenn die noch rothwarmen Schwarzkupfer klein geschlagen oder gebrochen werden, damit man solche um desto besser abwiegen kann. Man läßt von diesem Haufen hier und da ein Stück mit einem Kaltmeißel, doch, so viel als möglich, gleich schwere Stücke aushauen. Bestehen diese Kupfer im entgegengesetzten Fall aber aus Könige, oder ganzen Stichen und aus Kupferscheiben, so lasse man einen jeden König oder eine jede Scheibe aushauen; dann schmelze man alle diese Stücke in einen Zain zusammen, und zerhaue ihn zum Probe machen.

Schwarzkupferspäne, im Hüttenwerk, Schalen von Kupfer, die sich an dem ins fließende Kupfer gestoßenen Sticheisen anlegen, welche zur Probe auf Silber und Garkupfer genommen werden.

Schwärzlich, Bei- und Nebenwort, ein wenig schwarz, mit Schwarz vermischt.

Schwärzling, Necydalis atra, eine Art Halbdeckkäfer, s. im Art. Käfer, im Supplement; auch eine Art Dornkäfer, Hispa atra, s. daselbst; eine Art Blattkäfer, Chrysomela Porteriae, s. daselbst; eine Art Nachtfalter, Phalaena melanaria, und Phalaena nigricans, s. unter Nachtfalter, Th. 100.

Schwarzlinie, Cicada lineata, eine Art Zikaden, s. unter Z.; auch eine Art Nachtvögel, Phalaena vitella, s. unter Nachtfalter, Th. 100.

Schwarzmeise, Hanfmeise, eine Art Meisen mit einem schwarzen Kopfe und aschfarbenen Rükken, Schwanze und Flügeln, s. unter Meise, Th. 88, S. 26, Nr. 5.

Schwarzmond, Blatta oblongata, eine Art Schaben.

Schwarzmotte, Phalaena clerkella, eine Art Motten oder Nachtfalter.

Schwarzmund, Melastoma, s. Th. 88, S. 132.

Schwarzmuschel, s. unter Muschel.

Schwarznagelschmid, s. unter Nagel, Th. 100.

Schwarznase, Simia Talapoin, eine Affenart.

Schwarznymphe, Papillo Tipha, ein Tagfalter, s. unter T.

Schwarzohr, Lanius auriculatus, eine Art Würger, s. unter W. — Der Karakal, s. Th. 34, S. 631. Eine Art Hund, der Karagan.

Schwarzpuckel, Tipula nigra, eine Art Schnaken.

Schwarzpulverholz, s. Schießbeerholz.

Schwarzpunkt, Chrysomela quadripunctata, eine Art Blattkäfer. Ferner eine Art Schnaken, Tipnla atrata; eine Art Nachtvögel, Phalaena lota; eine Art Schildkäfer, Cassida grossa; s. Käfer, im Supplement; eine Art

Wanzen, Cimex Sesepunctatus; s. unter Wanze, in W.

Schwarzrand, Cassida marginata, eine Art Schildkäfer, s. unter Käfer, im Supplement; eine Art Springkäfer, Elater marginatus, s. unter Springkäfer; eine Art Tagfalter, Papilio Thamyras, s. unter Tagfalter.

Schwarzringel, Apis annulata, eine Bienenart, s. unter Biene, Th. 4. Eine Art Meerbrassen, Sparus annularis; s. den Art. Seebrassen.

Schwarzrock, Curculio ater, eine Art Rüsselkäfer, s. unter Käfer, im Supplement, eine Art Springkäfer, Elater niger, s. daselbst.

Schwarzroth, eine mit Schwarz vermischte rothe Farbe.

Schwarzrück, eine Art Möwen, s. unter Mewe, Th. 90, S. 34, Nr. 6.

Schwarzrücken, Tenthredo mesomela, eine Art Sägewespen, s. unter Wespe, in W.

Schwarzrüssel, Carculio aequatus, eine Art Rüsselkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwarzsack, in einigen Gegenden ein Name desjenigen dichten Gezeltes, unter welchem der Kienruß aus dem Harze gebrannt wird.

Schwarzsauer, s. unter Gans, Th. 16, S. 58.

Schwarzschecke, eine Art scheckiger Pferde, mit schwarzen Flecken, zum Unterschiede von der Blauschecke, Fuchsschecke, Gelbschecke ꝛc. s. unter Pferd, Th. 110, S. 293.

Schwarzschild, Chrysomela decemmaculata, eine Art Blattkäfer, s. unter Käfer, im Supplement; eine Art Blattlaus, Coccinella Surinamensis; s. daselbst; eine Art Wanzen, Cimex ferrugineus; s. unter Wanze, in W.

Schwarzschimmel, ein Schimmel oder weißes Pferd, dessen Weiß mit Schwarz gesättiget ist, zum

Unterschiede von dem Rothschimmel, Honigschimmel, Silberschimmel, s. unter Pferd, Th. 110, S. 290, und unter Schimmel, Th. 144, S. 516.

Schwarzschlund, s. Th. 88, S. 132.

Schwarzschnabel, Turdus maculatus, eine Art Drossel, s. diesen Artikel; auch eine Art Strandläufer, Tringa morinella. s. diesen.

Schwarzschnur, Sphinx Theglia, eine Art Schwärmer.

Schwarzschwanz, Perca melasura, eine Fischart, welche zum Barschgeschlechte gehört. Eine Art Brustwenzel, mit rostfarbigem Körper, schwarzer Kehle, schwarzen Flügeln und schwarzem Schwanze. — Eine Art Afterrüsselkäfer, Attelabus melanurus, s. unter Käfer, im Supplement. Eine Art Kernbeißer, Loxia melanura, s. diesen Artikel. Eine Art Meerbrassen, Sparus melanurus, s. unter Seebrassen; eine Art Weichkäfer, Cantharis melanura, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwarzspecht, s. unter Specht.

Schwanzspitze, Ichneumon bicolorus, eine Art Schlupfwespen, s. unter Wespe, in W.

Schwarzstein, Schwachstein, in einigen Gegenden ein Name des Braunsteins, wegen seiner schwarzgrauen Farbe.

Schwarzstrich, Papilio calliope und Papilio Euryta, ein Paar Tagfalter, s. unter T.

Schwarztanne, s. unter Fichte, Th. 13, S. 268.

Schwarztaucher, eine Art Taucher, mit schwarzem Kopfe, Halse und Rücken.

Schwarztresse, Papilio Arsalte, eine Art Tagfalter, s. unter T.

Schwarz und weiß, Papilio Pinthaeus, eine Art Tagfalter, s. unter T.

Schwarzviereck, Phalaena rhomboidella, eine Art Phalänen oder Nachtvögel, s. unter Nachtfalter, Th. 100.

Schwarzwald, ein mit Schwarzholz bewachsener Wald; als eigentlicher Name ist der Schwarzwald in Deutschland bekannt. Es ist ein ansehnliches waldiges Gebirge in Schwaben, welches sich von den Grenzen der Schweitz bis nach Pforzheim zieht. Auf der südlichen Seite hängt es mit den Schweitzergebirgen zusammen, und endiget sich mit hohen Gebirgen in dem Großherzogthume Baden. Die westliche Grenze zieht sich von Rheinfelden an dem Wiesenfluß, durch das Breisgau bis Freiburg, von da durch die Markgrafschaft Hochberg, an der Grafschaft Geroldsegg durch die bischöflich Strasburgischen Aemter Oberkirch und Oppenau, durch die Grafschaft Eberstein, das Wirtembergische und Badensche bis Pforzheim. Die östliche Grenze zieht sich von Pforzheim an der Nagold bis Kalw, Wildberg und Stadt Nagold, durch die Grafschaft Niederhohenburg, an dem Neckar hinauf, durch das Rottweiler Gebiet, das Fürstenbergische, an die Wutach, und wieder an den Rhein hin. Der Schwarzwald schließt den größten Theil des Breisgaues, die Grafschaft Hauenstein, die vier Waldstädte, einen großen Theil der Landgrafschaft Fürstenberg, die Grafschaft Bondorf, einen Theil beider Grafschaften Hohenberg, die Stadt Villingen, einen Theil des Rottweiler Gebiets, die Fürstenbergischen Herrschaften im Kinzinger Thale, einen Theil des Bisthums Strasburg, die Grafschaft Eberstein, und einen ansehnlichen Theil des Königreichs Wirtemberg in sich. Die südliche Gegend wird der obere und die nördliche der untere Schwarzwald genannt. Die Gebirge des Schwarzwaldes sind nicht eine breite, zusammenhängende Strecke von Bergen,

sondern sie sind mit vielen Nebengebirgen durchsetzt, und mit sehr vielen Thälern durchzogen, die von Flüssen bewässert werden. Die höchsten Gebirge des Schwarzwaldes sind im Breisgau, wo sich der Roßkopf, die Hölle, der Feldberg, der hohle Graden, der Turner, der Rohrhardsberg und andere mehr auszeichnen. In der Gegend der Wirtembergischen Stadt Freudenstadt und des Passes Kniebis sind die Gebirge sehr hoch und steil; sie erheben sich auf einmal und stellen daher sehr hohe Gebirge vor. Auf dem Schwarzwalde entspringen die Flüsse: Donau und Neckar, Wuttach, Schwarzbach, Wehr, Wiesen, Treisam, Glotter, Elzach, Elz, Gutach, Schutter, Kinzig, Schiltach, Eschach, Brege, Brizach, Glatt, Mürg, Enz, Nagold, Alb, Teinach und mehrere kleine Flüsse. Alle diese Flüsse bewässern mit ihren Nebenärmen viele Thäler, die meist von den Flüssen benannt werden. In diesen Thälern wächst viel Gras; daher ist auch die Viehzucht auf dem Schwarzwalde sehr ansehnlich. Die Einwohner bewohnen nicht allein die wasserreichen Thäler, sondern auch die Berge, welche überall, wo es nur möglich war, angebauet sind. Die Produkte des Schwarzwaldes sind, außer der nöthigen Nahrung für die Einwohner, Vieh, Holz, Mineralien, Metalle, Sauerbrunnen, ꝛc. Die vorzüglichste Erwerbsquelle der Einwohner ist die Viehzucht. Die Landleute halten ganze Herden Rindvieh, das sie hernach als Schlacht-, Zug- oder Mastvieh verkaufen. Es giebt daselbst einzelne Bauern, die 50 bis 100 Stück halten, und man trifft oft auf einem Hofe daselbst so viel Rindvieh an, als irgend in einer andern Gegend in ganzen Dörfern. Der größte Absatz des Viehes wurde ehemals nach Frankreich gemacht. Von Holz werden Schiffbauholz, nämlich Eichenholz in Klötzen und tannene Mastbäume

ausgeführt und auf den Flüssen Enz, Neckar, Murg. in den Rhein geflößt und nach Holland geführt. Zur Betreibung dieses ansehnlichen Holzhandels sind Flöß- oder Flözgesellschaften im Schwarzwalde, in der Grafschaft Eberstein, zu Pforzheim und Kalw errichtet, durch welche dieses Gewerbe betrieben wird. Außer dem ganzen Holze, werden auch viele Kohlen gebrannt und ausgeführt, oder bei den Eisenwerken und Glashütten verbraucht, Von dem verarbeiteten Holze werden viele hölzerne Uhren, Kästen, Schaufeln, Kornmaße, Mulden, Tröge, auch vieles Bauholz und in großer Menge Latten, Schindeln, Weinpfähle, Holz für die Wagner und Stellmacher ꝛc. gemacht und verfahren. Das Uhrenmachen beschäftiget viele Menschen im Wirtembergischen Theile des Schwarzwaldes, und die Schwarzwalder Wanduhren werden überall hin verführt, durch ganz Europa, nach Ostindien, und auch nach Amerika. Diese Uhren werden von den Einwohnern zur Winterzeit gemacht, und die Einnahme oder das dafür ins Land gezogene Geld soll jährlich an 50000 Gulden betragen. Der Preis ist folgender: hölzerne Uhren 1 Stück 17 Gr; halbmessingene 1 Rthlr. 5 Gr.; ganz messingene, welche 24 Stunden in einem Aufzuge gehen, 1 Rthlr. 15 Gr.; welche Stunden und Viertelstunden schlagen, 1 Rthlr. 19 Gr.; Repetieruhren 1 Rthlr. 21 Gr.; Secunden Uhren 4 Rthlr ; welche 8 Tage in einem Aufzuge gehen, 6 Rthlr.; mit Glockenspiel 10 Rthlr. 12 Gr. Diese Preise können jedoch jetzt eine Veränderung erlitten haben. — Aus Stroh werden Hüte in außerordentlicher Menge verfertiget und in großen Ladungen ausgeführt. Man macht auch Teller, Körbe und andere Sachen mehr von Stroh, besonders Fußreiniger, die auch von den Schweizern und Tyrolern in großer Menge angefertiget werden. Auch mit Mineralien ist der Schwarzwald gesegnet, besonders in den Gegenden von Wirtemberg und

Baden, Eisen, Kupfer, Bley, Kobald, Silber und Wißmuth. Silber findet sich bei Alpirspach, im Christophsthal, bei Wittichen, Wolfach, Schönau, Todnau, im Münsterthale, und in der Grafschaft Geroldsegg. Kupfer giebt es bei Alpirspach, Wittichen, Schappach, Welsach. Bley wird im Fürstenbergischen, im Breisgau bei Todnau, Schönau, am Hofsgrund, im Münsterthale, in der Herrschaft Staufen und bei Freiburg gegraben. Eisen findet man bei Waldrennach, im Christophsthale und in der Grafschaft Hauenstein. Kobald giebt es bei Alpirspach, Gengenbach und Wittichen. Wißmuth wird im Wirtembergischen gefunden. Von Bädern kommt im Schwarzwalde vor: das Wildbad, das Zellerbad, das Bad zu Rippoldsau, das im Glotterthal, und das Münzingerbad im Breisgau. Sauerbrunnen sind zu Teinach, Rippoldsau, Amelgast, Griesbach und Petersthal. Die Wälder des Schwarzwaldes haben meist Nadelholz: Tannen, Fichten, Lerchenbäume; auch Laubholz: Eichen, Buchen, Birken und andere Bäume. — Die Dörfer auf dem Schwarzwalde sind eigentlich wenig zusammen gebauet; die Häuser und Höfe stehen größtentheils einzeln, so wie auch die Dörfer mehrentheils zerstreut liegen. Die Häuser sind nur von Holz und oben mit Stroh gedeckt. Um die Häuser herum sind Gärten und andere ländliche Anlagen, und in der Entfernung die Aecker und Waldungen. Es sind auch viele Lehengüter auf dem Schwarzwalde, welche gewöhulich nicht getheilt werden. Die Hanlischen Felder werden in Baufelder und Mähfelder eingetheilt. Baufelder werden diejenigen genannt, welche ordentlich gedüngt, geackert und benutzt werden, wie die Güter anderer Gegengen. Mähfelder heißen diejenigen, welche nur zu Zeiten angebaut werden. Diese bleiben eine Zeit-

lang wüste liegen und überwachsen indeß mit Gesträuchen und Unkraut. Alles dieses wird, wenn der Acker wieder gebauet werden soll, abgehauen und verbrannt, wozu noch mehreres abgängiges Tannenholz und Reiser zugethan werden, welches Alles auch verbrannt, und die Asche als Dünger verbreitet und gebraucht wird, dadurch wird nun der Acker auf kurze Zeit in fruchtbaren Stand gesetzt, und giebt reichlichere Erndte. Diese Fruchtbarkeit verliert sich hernach bald, der Acker bleibt wieder wüste liegen, bis er auf die nämliche Art aufs Neue gedüngt wird. Die düstere, dunkelgrüne, in der Entfernung ins Schwarze fallende Farbe dieses waldigen Gebirges hat, wie schon oben am Eingange dieses Artikels bemerkt worden, den Namen Schwarzwald veranlaßt.

Schwarzwälsch, die Benennung einer Art von Weinstöcken, welche schöne große hängende Trauben, mit großen schwarzbraunen Beeren haben, und ursprünglich aus Wälschland herstammen.

Schwarzwasser, s. Eisenvitriolwasser.

Schwarzweiß, Melaleuca, s. Kajeput-Baum, Th. 32, S. 301.

Schwarzweitzen, s. unter Weitzen, in W.

Schwarzwelle, Papillo Dirce, eine Art Tagfalter, s. unter T.

Schwarzwild, Schwarzwildbret, Schwarzes Wild, bei dem Jäger, wilde Schweine, bei Einigen auch Bären und Dachse, Grobwild, zum Unterschiede von dem Rothwilde oder Rothwildbrete. Die verschiedenen Arten eines jeden Wildbrets, sind unter ihrem Namen in der Encyklopädie zu finden. Die Nachweisungen geschehen unter Wild, in W. — Vom Federvieh wird der Auerhahn zum Schwarzwildbret gerechnet.

Schwarzwildbret, s. den vorhergehenden Art.

Schwarzwinde, s. unter Winde, in W.

Schwarzwirbel, Muscicapa pileata, eine Art Fliegenfänger. Auch eine Art Kernbeißer, Loxia moineau.

Schwarzwisch, bei dem Lohgerber, der Wisch von Lampen, womit die Kalbfelle, welche lohgar gemacht worden, mit der Eisenschwärze bestrichen werden, damit sie eine schwarze Farbe erhalten; wovon auch dieser Wisch den Namen erhalten hat.

Schwarzwurzel, Schwarzwurz, Symphytum, Linn. Eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der fünften Klasse (Pentandria Monogynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört, und folgenden Charakter hat: Der Kelch ist fünfspaltig, aufrechtstehend, fünfeckig, spitz und daurend; die Krone ist einblättrig und glockenförmig. Die Röhre derselben ist sehr kurz, die Mündung röhrenförmig bauchig, etwas dicker, als die Röhre, oberwärts in fünf stumpfe zurückgebogene Zähne eingeschnitten. In der Höhlung derselben stehen fünf pfriemenförmige, kurze, in einen Kegel vereinigte Spitzen. Die fünf Staubfäden haben pfriemenförmige Träger und spitze aufrechte bedeckte Beutel. Der Stempel besteht aus vier Fruchtknoten, einer langen Röhre und einer einfachen Narbe. Die Samenkapsel fehlt, ihre Stelle vertritt der erweiterte und vergrößerte Kelch. Dieser enthält die vier bucklichten spitzen, an den Spitzen vereinigten Samenkörner.

1) Gemeine Schwarzwurz, Schwarzwurzel, Beinwell, Beinwohl, Beinbruch, Wallwurz, Schmeerwurzel, Schmalzwurzel, Schanzwurz, Symphytum officinale, foliis ovato-lanceolatis decurrentibus. Fl. suec. 55. Symphytum Consolida major. Bauh. pin. 259. Die Wurzel ist groß, dick, fleischig, in Aeste getheilt, auswendig schwarz. Der Stamm steht aufrecht, ist in einige haarige rauhe geflügelte Aeste

getheilt. Die Blätter sind rauh und borstig, hellgrün, zugespitzt, unverletzt, und laufen am Stamme herab. Die Blumen stehen auf ästigen Stielen, sind weiß, und spielen zuweilen etwas in das Röthliche. Man findet diese Pflanze in ganz Europa an feuchten schattigen Plätzen ziemlich häufig wild wachsend. Die Wurzel derselben ist in den Apotheken schon von den ältesten Zeiten her wegen ihrer Arzneikräfte berühmt, besonders wird sie als ein sehr gutes erweichendes und heilendes Mittel empfohlen. Die Kräfte der Wurzel liegen wahrscheinlich in den schleimigen Theilen derselben. Man gebrauchte die Wurzel in allen Krankheiten, welche von scharfen Säften herrühren, z. B. in der Ruhr, in der Verletzung des Oberhäutchens innerlicher Eingeweide, in krampfhaften Zufällen und Steinbeschwerden, sowohl innerlich, als äußerlich, als ein erweichendes und einwickelndes Mittel. Man gebraucht gewöhnlich die Wurzel mit andern dergleichen Mitteln in Dekocten. In den Apotheken bereitete man auch daraus einen Syrub. Auch äußerlich wird dieser Artikel wegen der erweichenden, mäßigenden und lindernden Kräfte gebraucht. — Im Fabrikwesen diente besonders das gesättigte Dekoct der Wurzel bei der Zubereitung des Karmesinlaks, nach Hellots Vorschrift, so wie auch der aus der Wurzel bereitete Kleister bei der Bearbeitung der Wolle.

2) Knollige Schwarzwurzel, knolliger Beinwell, Symphytum tuberosum, foliis summis oppositis. Linn. Spec. plant. Tom. 1, pag. 195. Symphytum majus, tuberosa radice, Bauh. pin. 259. Diese Schwarzwurzel soll nach einigen Botanikern vielleicht nur eine Spielart der vorhergehenden Gattung seyn. Die Blätter laufen nur halb vom Stamme herab, und die obersten stehen einander gegenüber. Die Wurzel ist ganz

weiß. Diese Art wächst in den südlichen Gegenden Deutschlands; ferner in Montpellier und in Spanien wild.

3) Morgenländische Schwarzwurzel, morgenländischer Beinwell, Symphytum orientale, foliis ovatis subpetiolatis. Linn. Spec. plant. Tom. 1. p. 195. Symphytum orientale, folio subrotundio aspero, flore caeruleo. Tourn. cor. 7. Symphytum Constantinopolitanum, boraginis folio et facie, flore albo. Tourn. cor. 7. Diese Pflanze hat eyrunde, rauhe, kurzgestielte Blätter. Die Blumen sind bald weiß, bald blau, und blühen sehr früh im Jahre. Die Gegend um Konstantinopel ist ihr Vaterland.

Bei Einigen führen auch die Zaunrübe, Bryonia, und das Schwarzkraut, Actaea Linn. den Namen Schwarzwurzel.

Schwarzzahn, Nereis Norvegica, eine Art der im Meere lebenden Nereiden, s. unter Seetausendbeine.

Schwarzzinn, in den Zinnhütten, Zinn, welches zum Schmelzen völlig fertig ist.

Schwatzen, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, viele unerhebliche, unüberlegte Dinge reden, einen reichen Fluß der Worte bei unerheblichen Dingen haben. 1. Im weitesten Verstande, wo es mit verschiedenen Nebenbegriffen üblich ist. (1) Vertraulich reden, so daß der Nebenbegriff des Unerheblichen verschwindet. Mit Jemanden schwatzen. Von etwas schwatzen; wo es im gemeinen Leben und in der vertraulichen Sprechart am üblichsten ist; plaudern wird in demselben Verstande gebraucht. (2) So daß der Nebenbegriff des Unerheblichen, des Unwichtigen, oft auch des Unbesonnenen merklich hervorsticht; daher die Redensarten: Er schwatzt, was ihm in den Mund kommt.

Es ist bei ihm des Schwatzens kein Ende. Die Wahrsager und Zeichendeuter, die da schwätzen und disputiren. Es. 8, 19. Müssen die Leute Deinem großen Schwätzen schweigen? Hiob. 11, 3. 2. In engerer Bedeutung ist es zuweilen so viel, wie ausschwatzen. Aus der Schule schwatzen, anvertraute geheime Dinge aus bloßer Begierde zu reden verrathen. Du weißt, ich schwatze nicht. Nach Adelung ist schwatzen mit dem verwandten waschen für plaudern ohne Zweifel eine Onomatopöie. Nach der Form ist es ein Intensivum von einem veralteten schwaden, welches reden überhaupt bedeutet hat, und wovon das Lateinische suadus, wortreich im gutem Verstande, suadere, rathen, das Schwedische swassa, schwülstig reden, das Böhmische swedeiti, bezeugen, Zeugniß ablegen ꝛc. eines Geschlechtes sind, als welche alle Arten des Redens bezeichnen. In Ober- oder Süd-Deutschland hat man schwatzen, das Hauptwort der Schwatz, ein vertrauliches, zugleich wortreiches Gespräch, welches aber im Hochdeutschen fremd ist.

Schwätzer, eine Person, welche eine Fertigkeit besitzt, zu schwatzen, in allen Bedeutungen des Zeitwortes. Ein angenehmer Schwätzer, welchen man gern schwatzen hört, auch wenn er die unerheblichsten Dinge vorträgt. Ingleichen mit dem hervorstehenden Nebenbegriffe des Unschicklichen, des Unüberlegten. Man gebraucht dieses Wort auch von einer Person, welche nichts verschweigen kann, und zwar aus bloßem Triebe zum Reden.

Schwatzhaft, eine Fertigkeit besitzend zu schwatzen, und darin gegründet, in allen Bedeutungen des Zeitwortes; daher schwatzhaft seyn. Ein schwatzhaftes Kind. Die schwatzhafte Elster. Ingleichen Fertigkeit und Neigung besitzend, aus

bloßem Triebe zu reden, geheime Dinge zu verrathen. Er ist nicht schwatzhaft.

Schwatzhaftigkeit, die Eigenschaft, die Fertigkeit zu schwatzen, in allen Bedeutungen des Bei- und Nebenworts. Er hielt den Vorübergehenden mit freundlicher Schwatzhaftigkeit auf, Geßner. Ingleichen von der Fertigkeit viel und unüberlegt, ohne Wahl der Sache, zu reden, wie auch geheime Dinge aus bloßer Begierde zu reden, zu offenbaren.

Schwatzsaal, Gesprächsaal, Fr. Chambre de conversation, in der Baukunst, bei den Griechen ein Zimmer, das rund herum mit Bänken besetzt ist, worauf Gelehrte und andere Personen sitzen, ihren Vortrag halten, und sich einander ihre Meinungen eröffnen und mittheilen können. Auch ein Fremdsprachzimmer, worin eine Fremdsprache mit den Lernenden geübt wird.

Schwebästrich, ein zwischen zwei Balken in der Höhe befindliches Aestrich, weil es gleichsam im Freien zu schweben scheint, zum Unterschiede von einem gegossenen Aestrich.

Schwebe, die, ein im Schweben befindliches Ding oder vielmehr der Zustand, da eine Sache schwebt, am häufigsten im gemeinen Leben. In der Schwebe seyn, hängen. Die hohe See, das hohe Meer, die tiefste Gegend des Meers oder auch eines Sees, eine nur in einigen Gegenden, z. B. auf dem Bodensee in Süddeutschland übliche Bedeutung.

Schweben, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches durch seinen Laut die sanfte gelinde Bewegung eines Dinges in einem flüssigen Körper, besonders in der Luft, nachahmt. 1. Eigentlich. Ein Ding schwebt in dem Wasser oder in der Luft, wenn es eine sanfte kaum merkliche Bewegung

in derselben hat; von einer stärkeren Bewegung ist im Wasser schwimmen und in der Luft fliegen üblich. Der Nebel schwebt auf der Oberfläche des Wassers, der Luft. Die Wolken schweben in der Luft. Die Krähe schwebt in der Luft, wenn sie sich ohne sichtbare Beweaung der Flügel in der Luft sanft bewegt; so machen es alle große Raubvögel ꝛc. Der Geist Gottes schwebt auf dem Wasser, 1 Mos. 1, 2. Der Adler schwebt über seine Jungen, 5 Mos. 32, 11. Absalon schwebte zwischen Himmel und Erden, 2 Sam. 18, 9, als er mit den Haaren hängen blieb. Er schwebte auf den Fittigen des Windes, Kap. 22, 11. Zuweilen auch von einer stärkeren Bewegung, jedoch mit dem Nebenbegriffe der ungewissen Richtung. Wie ein Schiff auf dem ungestümen Meere schwebt, Sir. 33, 2. Wir gaben das Schiff dahin, und schwebten also, Apost. 27, 15. — Die Falten eines Gewandes schweben, in den schönen Künsten, wenn sie in der Luft schweben, nicht angeklebt oder angeleimt zu seyn scheinen. — 2. In weiterer Bedeutung wird es oft von solchen Dingen gebraucht, welche keine sehr sichtbare Befestigung in der Luft haben, in noch weiterer Bedeutung aber auch von Flächen und Körpern, welche über uns befestiget sind, und gleichsam über uns zu schweben scheinen, wie z. B. der Schwebästrich. Ein schwebendes Feld, im Bergbaue, welches oben und unten, hinten und vorne verfahren ist, und nur noch seine Bergfeste hat. Schwebende Mittel, eben daselbst, wenn oben und unten die Erze weggenommen und nur noch einige Anbrüche stehen gelassen worden. Eine schwebende Forst, eben daselbst, welche über sich hängt. Schwebende Sümpfe, eben daselbst, Sümpfe, welche auf einer Bühne oder Kasten gleichsam schwebend erhalten werden, damit sie nicht in die tiefen Gebäude fallen

können. Schwebende Straßen, eben daselbst, welche durch über sich brechen gewonnen werden. — 3. Figürlich. (1) Schwebende Gänge, im Bergbaue, flache horizontale oder meist horizontale, zum Unterschiede von den seigern, das ist, senkrechten oder doch der senkrechten Richtung ähnlichen, wohin denn auch die Flötze gehören. Dergleichen Gänge werden in der Sprache des Bergmannes mit einem sonst ungewöhnlichen Worte auch schwebisch genannt. Es ist hier eine Figur der sanften horizontalen Bewegung. (2) In verschiedenen einzelnen Redensarten: Es schwebt mir auf der Zunge, sagt man, wenn man sich auf einen Namen oder auf einen Ausdruck nicht besinnen kann, und doch alle Augenblicke glaubt, daß man sich auf ihn besinnen werde. Das schwebt mir immer vor Augen, ich erinnere mich immer auf eine lebhafte Art daran. Hoch schwebende Gedanken. Zwischen Furcht und Hoffnung schweben, in Gefahr schweben, sich befinden. Dieses Wort ahmet die sanfte Bewegung, welche es ausdrückt, genau nach, und ist, nach Adelung, vermittelst des Zischlautes aus weben gebildet, in so fern solches ehemals gleichfalls für schweben gebraucht wurde, in welcher Bedeutung es noch bei dem Notker vorkommt.

Bei dem Maler wird schweben, Fr. flatter, von den Falten eines Gewandes gesagt, welche oft quer über die Theile des Körpers wegfallen, ohne auf demselben aufgeleimet oder angeklebet zu erscheinen. Die Falten werden durch gut angebrachte Schatten und Lichter angedeutet. — Beim Orgelmacher, wenn im Stimmen die Klaves der Orgel nicht rein, sondern erst halb und halb einstimmen, etwas über oder unter dem Ton.

Schweber, Bombylius, s. Schwebfliege.

Schwebfliegen, Schweber, Bombylii, Fr. Bombyles. Ihr Körper ist kurz, breit und haarig, die Flügel allezeit ausgebreitet, die Fühlhörner fadenförmig, kurz und zugespitzt, ein außerordentlich langer, nach vorn gerichteter Rüssel, und drei um die Hälfte kürzere Borsten, wovon die obere, welche etwas dicker ist, mit dem Rüssel eine Art von zweiklappigem Schnabel bildet. Sie fliegen schwebend und saugen den Honig der Blumen. Ihre Farbe ist gelblich und schwarz. Bekannt sind: die große, mittlere und kleine Schwebfliege, Bombylius major, medius et minor.

Schwebfahren, s. Schwäbforelle.

Schwebforelle, Schwebfohre, im gemeinen Leben ein Name derjenigen Forellen, welche sich in der Höhe des Wassers aufhalten und ihre Nahrung von dem auf demselben schwebenden Ungeziefer suchen, zum Unterschiede der Grundforellen. Beide sind aber gleich oder eine und dieselbe Art; s. Forelle, Th. 14, S. 450.

Schwebisch, eine Art weißer, dünner und leichter Flachsleinwand, welche von dem Schleier nur in der Feine und Klare unterschieden ist.

Schwebstockholz, Acer campestre, eine Benennung des gemeinen Ahorn, s. Th. 1, S. 240.

Schwebstockmacher, s. Peitschenstielmacher, unter Peitsche, Th. 108, S. 236.

Schwede, Chrysomela Calmariensis, eine Art Blattkäfer; eine Art Speckkäfer, Dermestes Scanicus, s. unter Käfer, im Supplement; auch eine Art Grille, Gryllus apricarius.

Schweden, Suecia oder Suedia und Suethia, ein Königreich im Norden von Europa, welches zwischen Dännemark, Norwegen uud Rußland sich in einer Krümme um den größten Theil der Ostsee er-

streckt. Die Größe ist 7,935 1/2 Quadratmeilen. Von Norwegen, welches nach dem Frieden von Paris 1814 an Schweden gekommen, weiter unten. Schweden war bei den Alten ein Theil des unbekannten Landes, das die Römer Scandinavia nannten. Es grenzt gegen Norden an das Dänische Lappland und Finnland, gegen Morgen an Rußland, zum Theil auch an den Bothnischen Meerbusen und die Ostsee, gegen Mittag ist die Ostsee und gegen Abend der Sund, die Nordsee und Norwegen, von welchem aber Schweden durch ein großes Gebirge getrennt ist. Ueberall, wo das Meer dem festen Lande Grenzen gesetzt hat, ist der Zugang zu demselben durch eine Menge Klippen, die aus demselben hervorragen, erschwert. Die Lage ist zwischen dem 28sten und 48sten Grad der Länge, und dem 55sten und 70sten Grad der nördlichen Breite. — Was den Boden betrifft, so hat Schweden einige fruchtbare Thäler und Ebenen; am besten ist der Boden in der Provinz Schonen, wo er aus Lehm, Sand, und guter schwarzer Erde besteht; allein beinahe die Hälfte des Areals nehmen Felsen, Wälder und Seen ein. Ein anderer Theil besteht aus dürrem, nur mit Moos und Heidekraut bewachsenen Sandlande; wieder in andern Gegenden erstrecken sich Moräste auf viele Meilen weit in die Länge und Breite, welches besonders in Lappland der Fall ist. Das Hauptgebirge ist das Scandinavische zwischen Norwegen und Schweden. Die Haupttheile desselben sind der Kiölen und das Sevegebirge. Die Bestandtheile sind größtentheils auf Granit ruhender Kalkstein, Schiefer, Sand ꝛc. Dieses Gebirge verzweigt sich weit ins Innere des Reichs gegen Süden hin. Ehe das Kiölengebirge Finmarkens Grenze erreicht, sinkt es zur Hügelreihe hinab dem Vorgebirge Stat und dem Nordcap zu. Die Gebirge sind durch niedere Bergrücken und Felsenkämme mit einander verbunden, von denen in südöstlicher Richtung

viele Seitenarme zum Bothnischen Busen sich hinabziehen. Diese sind weniger hoch, im Süden mit Buchen und Eichen, und von der Landschaft Schweden an nördlich mit Fichten, Tannen, Birken ꝛc. bedeckt. Einer dieser Seitenarme tritt zwischen Wärmeland und Schweden und dann zwischen dem Wener- und Wettersee in Gothland ein, erreicht bei diesem See im Omberge und Kinnekulle die größte Höhe von etwa 3000 Fuß, und streicht aus diesem Mittelpunkte in mehreren Armen nach den südöstlichen, südlichen und südwestlichen Gegenden Gothlands. Längs den Küsten sind unzählige Inseln und Skären (Scheeren, Klippen). Die nördliche Bergkette ist höchst schauerlich und durchschneidet die Scandinavische Halbinsel vom Baltischen Meere bis an das Eismeer. Fast überall führen schwindliche steile Abhänge über tiefe Klüfte, Seen ꝛc. Die Fichtengrenze ist 3200 Fuß unter der Schneegrenze. Die Kiefer hält noch an, aber nicht so regsam als zuvor; etwas unter der Kiefergrenze oder an 3000 Fuß unter der Schneegrenze hört das Korn zu reifen auf. Die Birke macht nur noch allein das niedrige Holz aus, verkrüppelt aber immer mehr und mehr, und ihre obere Grenze, wo die Büsche nicht mehr mannshoch sind, fällt 2000 Fuß unter der Schneegrenze. Höher, als 500 Fuß über der Schneegrenze wird der Schnee nur zuweilen etwas feucht, und so weit erstrecken sich einige Lichen, welches in einer Höhe von 2000 Fuß oberhalb der Schneegrenze, die äußerste Grenze für alle Vegetation ist. Die Schneeammer, Emberiza nivalis, ist das einzige lebende Wesen, das hier noch dem Auge erscheint. Der Unterschied der Vegetation bei Upsala und in Lappland ist so groß, daß von 642 Gewächsen, die es dort giebt, in Lappland 318 fehlen, wogegen von 600 Lappländischen Gewächsen nur 134 bei Upsala vermißt werden. In Lappland ist das Produktionsvermögen des Landes so groß, daß man in Juckasjärfwi

zuweilen das 90ste und gewöhnlich das 20ste Korn erhält; auch Kartoffeln gedeihen gut; allein wegen der Kürze der Sommer kann der Feldbau nie ergiebig werden. Die Nomadenlappen werden jedoch immer mehr von Kolonisten verdrängt. Die hohe nördliche Lage und der daher entstehende lange Winter, das westliche Gebirge, die vielen Seen, Moräste und Waldungen, der eisenhaltige Boden ꝛc. verursachen eine größtentheils kalte, aber reine und gesunde Luft. Die Sommer sind kurz und wegen der 17 bis 24 Stunden langen Tage oft sehr heiß; die Winter vom October bis Mai sind sehr streng. Die größte Thermometerhöhe ist zu Stockholm im Sommer 26 Grad Wärme und im Winter 22 Grad Kälte. Frühling und Herbst sind in Schweden beinahe unbekannt. Der Mond, das Nordlicht und der Wiederschein vom Schnee verbreiten eine sanfte und angenehme Helle während der langen Winternächte. An den Sommertagen herrscht nur eine schwache Dämmerung, weil die Sonne lange am Horizonte steht. Zu Torneo, in der Provinz Westerbothnien, gewahrt man eine der merkwürdigsten Naturerscheinungen, indem nämlich die Sonne in den längsten Tagen nicht untergeht.

Was die Gewässer Schwedens betrifft, so bildet die Ostsee daselbst 60—66 Grad Breite den Bothnischen Busen, der 75 Meilen lang ist, aber immer mehr zurücktritt. Die Ostsee ist durch die Meerenge, den Sund, mit dem Nordseebusen Kattegat verbunden. Unter einer großen Zahl von Landseen sind die vornehmsten der Wettersee, der einen Flächenraum von 17 Quadratmeilen hat, und sich, nachdem er ungefähr 40 Flüsse aufgenommen hat, in die Ostsee ergießt; der schiffbare Mölar, dessen Flächeninhalt auf 18 Quadratmeilen geschätzt wird, und welcher in zwei Mündungen in die Ostsee fällt, der theils durch den Torhättafluß, theils durch den Arbogakanal mit dem Mölar

verbundene schiffbare Hielmar von ungefähr 8 Quadratmeilen; und der Wenersee, der größte in ganz Schweden; sein Inhalt beträgt ungefähr 48 Quadratmeilen. Er ergießt sich durch die Gothische Elbe in das Kattegat. Alle große Flüsse werden in Schweden Aelfen (Elben) genannt. Fast jede Provinz durchströmt wenigstens ein beträchtlicher Fluß, der auf seinem Wege von der Norwegischen oder Russischen Gränze, oder aus einem See bis zum Meere sich öfters erst in Seeen sammeln muß, ehe er die vor ihm liegenden Anhöhen überwältigen kann. Die meisten sind jedoch nur Küstenflüsse, und ihr schneller Lauf, die Klippen, über welche sie wegeilen, und die hohen Wasserfälle machen sie für die Schiffahrt unbrauchbar. Die vornehmsten sind: die Götha-Aelf (Gothische-Elbe), eigentlich ein Ausfluß des Wenersees, der sich in das Kattegat ergießt. Ungeachtet seiner Größe ist er nicht schiffbar, und durch Kanäle, die angelegt worden, wird die Schiffahrt betrieben. Der nicht schiffbare Motalastrom kommt aus dem Wettersee und fällt in die Ostsee. Die Dal-Aelf (Thal-Elbe), welche von der Norwegischen Gränze her durch das mittlere Schweden strömt, und sich in den Bothnischen Meerbusen ergießt. Der größte Fluß in Schweden, der aber auch nicht schiffbar ist. Der Torneå- der Luleå- der Piteå und der Umeåfluß, die sich sämmtlich mit dem Bothnischen Meerbusen vereinigen. Fast der einzige schiffbare Fluß ist der Aengermannfluß im nördlichen Schweden und auch dieser nur zum Theil. Er kommt von der Norwegischen Gränze und fließt nach dem Bothnischen Meerbusen. Dieser Mangel an schiffbaren Flüssen hat die Anlegung künstlicher Kanäle nothwendig gemacht. Der Strömsholmkanal verbindet den Hielmarsee mit dem Barkensee in Dalekarlien; der $1\frac{1}{2}$ Meilen lange Arbogakanal verbindet mit neun Schleusen den Mälar- und Hielmarsee. Der Trollhättaka-

nal ward am ersten August 1800 eröffnet, ist vom Kafvel-Damme bis zum 600 Ellenlangen Aokersee 1/4 Meile lang, in der geringsten Breite hat er 11 und die Wassertiefe 9 Fuß. Seine Einkünfte betrugen 1822 von 1790 Fahrzeugen 31,380 Rthlr. 26 Schl. Bco. Durch den Kanal von Södertelje, 3 1/2 Meilen von Stockholm, der eine zweite Verbindung des Mälarsees mit der Ostsee eröffnet, und 1819 vollendet wurde, gingen 1822 574 größere und 585 kleinere Schiffe. An dem großen Götha-Kanal zur Vereinigung der Ost- und Westsee arbeiteten seit mehreren Jahren viele Soldaten. Die ganze Durchfahrt von Gothenburg bis Söderköping an der Ostsee beträgt 36 Schwedische Meilen, wovon 28 durch die Gothaelfe, den früher angelegten Trollhättakanal und 6 Landseen gehen, acht aber zu graben und zu sprengen sind. Durch den Landrücken in Westgothland sind 11,367 Kubikfaden mit einem Aufwande von 8 2/3 Bkothlr. der Faden gesprengt worden. Im September 1822 ist ein Theil desselben eröffnet worden. Dieser fertige Theil hat 19 Schleusen, wovon die fünf ersten den Namen Verfassung, und die vier Reichsstände führen. Zum Bau desselben waren im Jahre 1824, 520,000 Rthlr. Baugelder bestimmt, und ein Arbeitscommando von 3000 Mann ward dabei in Thätigkeit erhalten, um die Schiffahrt auf dem Meere und Wetter mit den Seen Boren und Roxen zu vereinigen; dann ist vom östlichen Ende des Roxenhofs bis zu der Stapelstadt Norrköping nur 1 1/2 Meilen Landwegs. In dem fertigen Theile des Kanals sind 1823 12,512 Rthlr. reine Abgaben erhoben worden.

Daß das Klima in Schweden überhaupt kalt, der Winter also am längsten ist, ist schon oben angeführt worden. Am mildesten ist das Klima in den Provinzen Schonen und Bleckingen. In Herjedalen fängt der Sommer erst nach der Mitte des Ju-

nius an. In der Mitte des Mais, wo das Eis bricht, wird gesäet, und gegen das Ende des Augusts wird geerndtet. Im October, zuweilen schon in der Mitte des Septembers, fällt der erste Schnee. Der sogenannte Frühling, der überhaupt nur kurz und eigentlich nicht einmal so zu nennen ist, ist die unangenehmste Jahreszeit, weil er nicht nur noch rauh und kalt ist, sondern auch von beständigem Regen begleitet wird. Uebrigens ist die Luft rein und gesund, und Menschen, welche 100—120 Jahre leben, sind keine sehr große Seltenheit. Nach einem Aufsatze in den geographischen Ephemeriden, Juni, 1822, S. 565, soll sich seit dem Jahre 1714 in Oberbotten zu allen Jahreszeiten, besonders aber im Sommer, eine den Pferden und anderm Vieh schädliche Seuche einfinden, welche jedoch in den neuern Zeiten gelinder und weniger allgemein geworden ist.

An Produkten der Natur ist Schweden nicht arm; denn ungeachtet seines rauhen Klima und seiner großen Strecken unfruchtbaren Landes hat es: 1) aus dem Pflanzenreiche die gewöhnlichen vier Gattungen Getreide, die aber weiter gegen Norden hin, nicht mehr recht gedeihen; Buchweitzen, Hülsenfrüchte und Kartoffeln in großer Quantität. Die Getreidearten, als Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, werden nur in Gothland und in dem südlichen Schweden gebauet, so auch Erbsen; allein nicht hinreichend fürs Ganze; daher ist den Schweden in dem Friedrichshammer Frieden erlaubt worden, für ihr Land jährlich 30,000 Tschetwert Getreide zollfrei aus Rußland auszuführen. Das Niederbrennen von Waldstrecken zur Erzeugung eines korntragenden Bodens ist fast allgemeiner Gebrauch in Schweden; auch könnte der Ackerbau auf den dazu bestimmten 1900 Quadratmeilen ausmachenden, urbaren Boden weit stärker betrieben werden; aber es fehlt zu sehr an Arbeitern. Er beschäftigte (zugleich

in Finnland) 1785, 1,252,507 Menschen, und mit Einrechnung der Kolonisten, Einlieger und Tagelöhner, der Knechte und Mägde 2,256,876 Menschen. Schonen, in welchem der stärkste Getreidebau getrieben wird, hat jährlich einen Ueberfluß von ungefähr 200,000 Tonnen Getreide. — Auch andere Küchengewächse, als Rüben, Kohl ꝛc.; ferner Flachs, Hanf, Tabak und Hopfen fehlen den Schweden nicht. Auch einiges Obst liefern nicht nur die südlichen, sondern auch die nördlichen Landschaften. Auf dem Gebirge wachsen viele Arzneikräuter; auch die Farbemoose könnten eine Erwerbsquelle werden, wenn sie gesammelt würden. Die Wälder in Schweden enthalten größtentheils Nadelholz: Tannen, Fichten, Föhren; aber auch Eichen, Buchen, Ahorn ꝛc. Die erstern behalten ihre Nadeln den Winter über, und erfreuen das von der Einförmigkeit des Schnees ermüdete Auge durch ihr Grün. Die nördlichen Provinzen enthalten verschiedene Arten Sträucher und Stauden mit Beeren, als die Brombeere (Rubus arcticus) und die Multbeere (Rubus chamömorus), die sehr schmackhaft sind. Linné beschreibt 1300 Pflanzengattungen, von denen 200 im Arzneifache gebraucht werden.

2) Das Thierreich liefert Hornvieh, Pferde und Schafe, nur sind diese Thiere klein und Ersteres auch mager; Letztere haben nur grobe Wolle, jedoch findet man in Gothland veredelte. Die Zahl der Schweine ist sehr groß. Rennthiere findet man vorzüglich in Lappland und Nordland in Menge. Eßbares und anders wegen seines Pelzes oder seiner Felle gesuchtes Wild ist in großer Zahl vorhanden, als Hirsche, Rehe, wilde Schweine, Hasen, Elenthiere, Bären, Wölfe, Marder, Vielfraße, Iltisse, Biber, Hermeline, Luchse, Füchse, von denen es welche giebt, die im Sommer bläulichtgrau, und im Winter weiß sind, und Eich-

hörnchen, welche im Winter grau werden, und das Grauwerk liefern. Wildes Geflügel findet man häufig, zahmes nicht überall. Die Fische machen ein Hauptprodukt Schwedens aus, wovon sich fast alle Gattungen, theils in dem Meere an den Küsten, theils in den Landseen und Flüssen befinden. Die vorzüglichsten Gattungen sind: Stockfische, Heringe, Dorsche, Rochen, Welse, Lachse, Makrelen, Schollen, Forellen, Strömlinge, von Letzteren jährlich an 15 bis 20,000 Tonnen, in guten Jahren 200,000 Tonnen, im Winter Hauptnahrung ganzer Provinzen; Heringe, Störe, Aale, Hechte, Kabelgau, Seehunde, Seeottern, Austern, Hummer, Perlmuscheln, Riesmuscheln ꝛc. Den Bienen, die nur im südlichen Schweden in geringer Zahl vorhanden sind, scheint das Klima nicht gut zu behagen. Am reichsten ist Schweden

3) an Produkten aus dem Mineralreiche. Es hat einen beträchtlichen Vorrath verschiedener Steinarten zum mannigfaltigen Gebrauche, als Walkerthon, rothe Farbenerde, Schiefer, Kalkstein und Marmor, Sandstein, Granit, Porphyr, Amethiste, Magnetstein, Talk, Kristalle, Karneole, Lasursteine und Marienglas, Alabaster, Asbest, Achate, Queckſilber ꝛc. Gold kommt nur in geringer Quantität bei Falun und in Småland, Silber gleichfalls nur in kleinen Quantitäten in Salberg vor; das meiste Blei ist mit Finnland an Rußland abgetreten worden. Das Schwedische Eisen ist das beste in der Welt, und wird in vielen Gegenden gefunden, ja man kann fast keine Provinz betreten, deren Eingeweide nicht mit diesem Metalle angefüllt wären; es geht sogar an vielen Orten zu Tage aus. Auch Kupfer ist in Menge vorhanden und von vorzüglicher Güte, besonders im Bergwerke zu Falun, dessen Kupfer in ganz Europa als vorzüglich bekannt ist. Von brennbaren Mineralien hat dieses Reich Schwefel und Steinkohlen, Letztere in Schonen, und van Salz-

arten Vitriol und Alaunschiefer; aber außer dem Salze, welches aus Meerwasser gesotten wird, kein Kochsalz; dafür ist es aber mit beinahe 130 mehr und minder heilsamen Mineralquellen versehen; ein Schwedischer Schriftsteller, der über die Mineralquellen geschrieben, giebt, deren 360 an. Die berühmtesten sind die Brunnen zu Ramlösa in Schonen, die Brunnen und Bäder zu Saetra, zu Medwi am Wettersee, die Regnildsquelle bei Söderköping mit einer Badeanstalt.

Was die Bewohner Schwedens betrifft, so ist ihre Anzahl nach der Größe des Landes nur geringe, und man muß dieses Reich in dieser Hinsicht zu den menschenarmen Ländern rechnen. Nach einer Zählung vom Jahre 1805 *) belief sich dessen Bevölkerung, Lappland mit einbegriffen, auf 2,432,874 Seelen; es kamen daher auf 1 Quadratmeile im Durchschnitt nicht viel mehr, als 231 Einwohner. Es giebt freilich Provinzen, worin die Volkszahl über 2000 auf die Quadratmeile steigt; am volkreichsten ist die Provinz Schonen, wo beinahe 2889 Menschen auf die Quadratmeile kommen; dagegen hat aber auch das Reich große Landstriche, wo man nicht 100 Einwohner auf 1 Quadratmeile antrifft. Ueberhaupt je mehr man nach Norden kommt, je stärker vermindert sich ihre Anzahl. In dem Schwedischen Lappland beträgt die Einwohnerzahl nur 8000, obgleich die Größe des Landes, die mancher Europäischen Staaten übersteigt. — Im Jahre 1821 betrug die Anzahl der Einwohner 2,580,000. In der Hauptstadt Stockholm leben 74—75,000 Menschen; Gothenburg, die zweite Stadt in Schweden, hat etwa 20,000 Einwohner; die meisten übrigen Städte gehören, in Vergleichung mit den Deutschen, in Ansehung der Bevölkerung nur in den niedrigern Rang der Mittelstädte. Die meisten haben nur 8000, oder 6000, auch noch

*) Politisches Journal. August, 1809, S. 796.

weit weniger Einwohner. Schweden hat 88 Städte, 8 Marktflecken, 2214 Kirchspiele, und 65,284 Höfe; Lappland hat gar keine Stadt. Im Jahre 1813 lebten von den 2,407,206 Einwohnern in den 88 Städten des Reiches 223,791; die eigentliche Bürgerschaft zählte 30,720 erwachsene Männer. Im Jahre 1815 lebten in den Städten 248,029 Menschen, wovon in 36 Städten unter 1000 Einwohner, in 25 Städten 1—2000, in acht Städten 2—3000, in acht Städten 3—4000, in 6 Städten 4—10,000, und in drei Städten (Karlskrona, Gothenburg und Stockholm) über 11,000. In der Landeshauptmannschaft Malmö leben auf eine Schwed. Quadratmeile 3400, in der nördlichen Hälfte Schonens 2089, in Ostgothland 1459, in Westgothland 1287, in Lappland 1632, in Südermannland 1192, in Småland 1080, in Halland 1098, in Blekingen 1902, in Wermeland 767, in Westmanland 861, in Dalecarlien 359 auf eine Quadratmeile. Am meisten nimmt die Bevölkerung jährlich zu in West- und Nordbothnien, den ödesten Provinzen. jährlich $1\frac{8}{100}$, am wenigsten in Skaraborg und Elfsborg $\frac{4}{100}$. Die höchste Sterblichkeit ist 1 zu 25 in Stockholm, die geringste im rauhen Norden von Wester-Nordland und Jämtland 1 zu 51. Daß die Bevölkerung Schwedens, nach dem großen Umfange des Landes, so wenig zahlreich ist, rührt wohl aus der natürlichen Beschaffenheit des Bodens und Klima her; die Gebirge, Waldungen, Seen, Sümpfe und dürre Heiden, nehmen theils einen zu großen Raum ein, andern Theils ist die Kälte des Klima wohl daran Schuld, daß die Fruchtbarkeit der Ehen nur sehr geringe ist. Ein Theil der Schuld fällt auf den Bewohner selbst; denn der unmäßige Genuß des Branntweins verkürzt das Leben vieler Menschen. Man hat jedoch die Bemerkung gemacht, daß sich in Schweden die Bevölke-

rung in Friedenszeiten jährlich um ungefähr 18,000 Seelen zu vermehren pflegt.

Nach der Abkunft und Sitten theilen sich die Bewohner Schwedens in zwei Hauptstämme, in Schweden und in Finnen, von welchen die Lappen ein Nebenzweig sind. Die Schweden stehen in Ansehung der Kultur auf einer höheren Stufe, als die Finnen, und sind dieserhalb auch die herrschende Nation des Königreichs. Der Schwede ist von Natur ernst und scheinbar kalt, dabei aber gutmüthig, munter, gesellig und gastfrei; er ist ferner redlich, mäßig, tapfer und freiheitsliebend, auch liebt er sein Vaterland über alles, welches letztere besonders auch daraus ersichtlich ist, daß sich wenige Schweden aus ihrem Vaterlande entfernen, um sich anderswo anzusiedeln. In einem besonders hohen Grade herrscht Gemeingeist und Entschlossenheit seine Verfassung zu behaupten, im Thallande. Der Schwedische Bauer ist im Durchschnitt genügsam, aber auch nur nach dem Maaße industriös, als es zur Befriedigung seiner geringen Bedürfnisse nöthig ist. Die Bewohner des Gestricklandes lieben den äußerlichen Prunk; auch der Hang zu Gastereien erstreckt sich bis auf den Bauer; denn so bald dieser zu etwas überflüssigem Gelde gelangt, so wendet er es vor allen Dingen auf silberne Geschirre an. Wie schon oben bemerkt, hat der Finne nicht den Grad der Bildung, als der Schwede; allein er ist arbeitsam, unerschrocken, tapfer und standhaft; auch ist er wegen seiner Thätigkeit sehr abgehärtet; allein eigensinnig und hier und da unreinlich. Der Lappe hat nur wenig Geist, ist unwissend, dem Aberglauben ergeben, feige und träge; sein Mißtrauen ist so groß, daß er auf jeden sich ihm Nähernden, den er durch das Gebüsch nicht so gleich erkennt, schießt, aus Furcht, von demselben angegriffen und geplündert zu werden.

Was die Erziehung und Bildung der Schwe-

den zu den Wissenschaften und Künsten betrifft, so ist in dem Königreiche auch nicht gehörig dafür gesorgt, besonders sind die Trivialschulen zur Bildung des Bürgers und Landmannes noch nicht im besten Zustande; auch liegt es wohl an diesen Klassen selbst; denn wenn der Schwedische Bürger und Bauer seinen Sohn dazu anhält, die vaterländische Geschichte seinem Gedächtnisse einzuprägen, so glaubt er alles gethan zu haben; an eine weitere häusliche Erziehung, an Aufklärung des Verstandes und Veredlung des Herzens wird nur sehr wenig gedacht. In den Trivialschulen der Städte, und in den Kirchspielschulen auf dem Lande lernt man zwar das Lesen, Rechnen, Schreiben, die Religion ꝛc., aber nicht jedes Kirchspiel hat eine Schule, und manches Dorf oder mancher Bauerhof ist anderthalben Tagereisen davon entfernt. Den Mangel an Schulen suchen wandernde Schullehrer zu ersetzen, welche von einem Orte zum andern herumziehen, und Unterricht ertheilen; allein dieser Unterricht ist nur sehr dürftig, weil es diesen Lehrern selbst größtentheils an Kenntnissen und Bildung mangelt; auch führen sie oft nicht den besten Lebenswandel, und daher kommt es denn, daß man in Schweden eine Menge Menschen findet, welche nicht lesen und schreiben können, und es wachsen also viele tausend Kinder, die entfernt von den Schulen leben, wie solches besonders in Lappland der Fall ist, ganz roh auf. Die jezzige Regierung ist zwar auf alle Weise bemühet, diesem Uebel abzuhelfen; allein ihre Anstrengungen sind noch zu neu, um Früchte zu zeigen. Die Bell-Lancastrische Methode des wechselseitigen Unterrichts macht Fortschritte, und im Jahre 1824 waren vier und zwanzig Schulen der Art im Reiche, wovon 14 in Stockholm. Zu Upsala ist auch ein Schullehrerseminarium. Für die Bildung zur Universität sorgen 12 Gymnasien, bei denen allen nach der Schulverordnung

von 1807 gymnastische Uebungen eingeführt worden sind. Universitäten sind zu Upsala und Lund, die Erstere, seit 1476 gestiftet, zählte im Jahre 1822 1420 und die Letztere, 1666 gestiftet, in eben dem genannten Jahre 569 Studenten. Auf allen Lehranstalten studirten im Jahre 1819, 3485 Jünglinge. Die gelehrten Unterrichts-Anstalten kosten dem Reiche jährlich, außer den zufälligen Einkünften, an 350,000 Bcothlr. wovon 16,000 zu Stipendien verwendet werden. Nach des Herrn von Meermann Berichte aus dem Norden finden zu Upsala wöchentlich nur vier öffentliche Vorlesungen im Winter in ungeheitzten Hörsälen Statt, und den Sommer über, nämlich vom Monate Junius bis zu Ende Septembers, sind Ferien; und dennoch hat Schweden von jeher berühmte Gelehrten, besonders in der Naturgeschichte, Physik' Chemie, Geschichte und Geographie, die wahrscheinlich ihre Bildung sich selbst zu verdanken haben; auch unter den Finnen thaten sich solche hervor. Schweden hat ferner zu Karlsberg eine Kriegsakademie, zu Stockholm und Karlskrona Schiffahrtsschulen, zu Karlsberg eine Militairschule, und eine Schule für Soldatenknaben, welche den Namen Oscarschule, nach dem jetzigen Kronprinzen führt. Gelehrte- und Künstler-Vereine sind: die Schwedische Akademie seit 1786; die Akademie der Wissenschaften zu Stockholm seit 1739 und zu Upsala seit 1766; die Akademie der schönen Wissenschaften, der Geschichte und Alterthümer seit 1753; die Akademie des Ackerbaues, der alten Sprachen, der Kriegswissenschaften; die Königliche Bildhauer- und Maler-Akademie; die musikalische Akademie; die Königliche Gesellschaft pro patria; die Physiographische Gesellschaft zu Lund; die Scandinavische Gesellschaft zu Stockholm; die chirurgische Societät zu Stockholm ꝛc. Bibliotheken im Reiche sind: die Königliche zu Stockholm mit 40,000, und die Universitäts-Biblio-

theken zu Lund mit ungefähr 20,000 (nach Einigen 40,000) und zu Upsala mit etwa 50,000 (nach Einigen nur 35,000) Bänden; die letztere Universität hat eine reiche Sammlung Griechischer und Römischer Münzen, einen physikalischen Apparat, und ein astronomisches Observatorium; die erstere einen Botanischen Garten, ein Herbarium, und ein Insekten-Kabinet, worin sich viele Seltenheiten aus Japan befinden. — Da die Lectüre in Schweden nicht sehr ausgebreitet ist, so hat das Reich auch nur wenige Buchhandlungen und verhältnißmäßig nur eine geringe Zahl von Buchdruckereyen; man kann daraus auf den ganzen Buchhandel schließen. Im Jahre 1818 sind in Schweden 362 Schriften gedruckt worden, deren Ladenpreis 241 Beothlr. beträgt, und wovon 271 Originale und 91 Uebersetzungen sind; im Jahre 1821 erschienen 185 Schriften, und zu Stockholm 1824, 10 Zeitschriften. Den Fortgang der Literatur hemmt wahrscheinlich die sehr beschränkte Preßfreiheit; ferner die geringe Zahl der Einwohner, die Armuth eines Theils derselben, die weite Entfernung der Oerter von einander, wodurch der Büchertransport sehr kostbar wird ꝛc. — Die schönen Künste werden zwar von den Schweden kultivirt, jedoch nicht in dem Grade, daß daraus vorzügliche Männer hervortreten. Die Finnen zeigen große Neigung zur Musik. Zur Ausbildung der schönen Künste bestehen die oben angeführten Akademien der Maler und der Musiker.

Die herrschende Religion ist in Schweden die evangelisch-lutherische; es werden aber auch andere Religionspartheien seit 1779 geduldet, jedoch ohne Genuß der bürgerlichen Rechte. Man findet daher im Reiche Reformirte, Episcopalen, Katholiken, Schwedenborgianer, Herrenhuter, Pietisten, Separatisten, Griechen ꝛc. In einigen Kirchspielen von Norr- und Westerbothen sind zahlreiche Anhänger

der religiösen Secte der Lesergesellschaft, die von einem verabschiedeten Soldaten gestiftet worden, und aus Landleuten besteht. Ihr vornehmster Glaubenssatz ist, daß der Mensch nur durch den Glauben selig werde, ohne daß seine Handlungen etwas dazu beitragen. Sie nehmen nur die Bibel und Luthers Schriften an, verachten und verwünschen die Prediger, wollen ihnen den Zehnten nicht geben, und sich überhaupt von allen Abgaben lossagen. Auch Juden haben sich seit 1776 in Stockholm und Gothenburg niedergelassen. Nach einer Bekanntmachung vom 31. August 1815 dürfen sich Juden ohne eine besondere Königl. Erlaubniß nicht nach Schweden begeben und daselbst niederlassen, und nach einer 2. Verordnung vom Jahre 1819 darf kein Jude in Schweden Groß- und Kleinhandel treiben, wenn er nicht zuvor die bei christlichen Kaufleuten vorgeschriebene Lehrzeit überstanden hat. In Lappland sind noch viele Einwohner Heiden oder ihre Religion ist vielmehr ein Gemisch von Christenthum und Heidenthum, besonders sind sie dem Aberglauben ergeben. Die Gesellschaft für Glauben und Christenthum in Stockholm giebt sich viel Mühe reines Christenthum durch ausgesandte Glaubensprediger unter ihnen zu verbreiten. — Die Bischöfe und die meisten Pfarrer haben ein gutes, die meisten Adjuncten oder Hülfsprediger dagegen nur ein geringes Einkommen, obgleich sie die arbeitende Klasse ausmachen. Bei Besetzung der geistlichen Stellen wird ferner nicht auf Verdienst und Fähigkeit, sondern auf das Alter im Dienste gesehen. Seit einiger Zeit arbeitet man an einer Vereinigung des theologischen und medizinischen Studiums, und nach einem Königlichen Rescript vom Februar 1817 sollen alle ordinirte Prediger, die zugleich als Aerzte praktiziren, bei gleichen Dienstjahren immer den Vorzug zu Pfarr- und allen geistlichen Beförderungen haben; auch sind 5000 Bcothlr. jähr-

lich zur Unterstützung von 50 Studierenden der Theologie angeschlagen, die sich auf den Landes-Universitäten zugleich medizinische Kenntniß erwerben wollen. Der Zehnte beträgt im Durchschnitt jährlich 283,232 Tonnen Getreide, außerdem haben sie noch ihre Pfarrhöfe und Stollgebühren. Das Baukorn der Kirchen beläuft sich auf 200,000 Tonnen, jede zu vier Scheffel gerechnet. Im Jahre 1811 ist eine neue Lithurgie in allen Kirchen des Reichs, und Svebelii Katechismus oder Erklärung des Lutherischen kleinen Katechismus in einer verbesserten Gestalt zu einem allgemeinen Gebrauche eingeführt worden; ein neues Gesangbuch hat 1819 das seit 1695 gebräuchliche ersetzt, und von einer neuen Bibel-Uebersetzung ist das neue Testament erschienen. Außer dem Erzbischofe von Upsala, den der König ernennt, hat das Reich 11 Bischöfe; sie haben Sitz und Stimme auf dem Reichstage. An sie schließen sich der Oberhofprediger und der Superintendent der Flotte zu Karlskrona an. Außer diesen Geistlichen sind noch 172 Probsteien und 1223 Pfarreien. Kirchen sind 2400 und 15 Kapellen. Den Bischöfen steht ein Domkapitel oder Consistorium ecclesiasticum zur Seite. — Jeder Edelmann ist in Schweden berechtiget den Prediger auf seinem Gute selbst zu ernennen, und fast jeder Prediger sich gleichfalls eigenmächtig einen Adjunct zu bestellen.

Nach ihrer Industrie, nährt sich der bei weitem größte Theil der Einwohner von dem Ackerbaue, dem Fischfange und dem Bergbaue. In der Landwirthschaft hat man es in Schweden noch nicht zu einem hohen Grade der Vollkommenheit bringen können, so sehr auch die patriotische Gesellschaft zu Stockholm bemühet ist, sie zu befördern. Der Aufnahme derselben steht theils die Unfruchtbarkeit großer Bezirke und die Rauhigkeit des Klima, theils die natürliche Langsamkeit und Indolenz des Schwedischen Bauers, der es gern

bei dem Alten läßt und an keine Verbesserung denkt, der fühlbare Mangel an arbeitenden Händen, und der Mangel an Absatz landwirthschaftlicher Produkte entgegen, und denjenigen Bauern, welche Frohndienste leisten müssen, bleibt gemeiniglich auch zu wenig Zeit zu eigener Arbeit übrig; indessen ist in neuester Zeit doch eine solche Regsamkeit in dem Ackerbaue eingetreten, daß das Reich seit 1820 kein fremdes Korn mehr braucht, und selbst in guten Jahren noch eine beträchtliche Menge ausführen kann. Am fleißigsten und mehr rationell wird der Ackerbau im südlichen und mittleren Theile des Reichs betrieben. Die vornehmste Kornkammer ist die Provinz Schonen; auch in einigen mehr nördlichen Gegenden wird Getreide mit nicht unglücklichem Erfolge gebauet. Man schätzte den Ertrag der Erndte in ganz Schweden in einem guten Jahre auf 600,000 Tonnen Getreide (1 Tonne zu 8 Scheffel), da aber die Branntweinbrennereyen eine große Menge Getreide gebrauchen, so war man genöthiget, jährlich an 500,000 Tonnen fremden Getreides einzuführen, ja in schlechten Jahren wohl an eine Million Tonnen Korn. Im Jahre 1813 ward für 3 Millionen Rthlr. Hamb. Bco. fremdes Getreide eingeführt. Die Landbauakademie hat im Jahre 1817 von der Bank 380,600 Bcothaler in 224 Anleihen, und den größten Theil der zu gemeinnützigen Ausgaben auf den Reichsstaat jährlich angeschlagenen 16,000 Bcothlr. verwandt. Die Wirkungen dieser Sorgfalt sind, daß die Produkten-Ausfuhr der nördlichsten Statthalterschaften Nordbothniens 281,820 Bcothaler, und die Einfuhr nur 39,000 Bcothaler an Werth betragen; daß Wermeland, wo die Aecker in zehn Jahren um 1/3 vermehrt worden, kein fremdes Getreide mehr bedarf, daß Christianstadtslehn nach dreijährigem Durchschnitt 130,000 Tonnen Getreide verschifft hat ꝛc. Die Ausgaben der Landbauakademie und ihrer Werkstätten seit den fünf

Jahren der Stiftung betrugen 50,677, und die Einkünfte 45,589 Brothlr. Die in allen Statthalterschaften zur Beförderung des Ackerbaues eingerichteten Haushaltungsgesellschaften haben im July 1817 vom Staat jede 5000 Rthlr. erhalten, womit den Landleuten bessere Geräthschaften und Sämereien zur Hand gehalten werden sollen; letztere werden ihnen auf sechsmonatlichen Credit und mit 4 vom 100 Zinsen vorgestreckt. — Der Viehstand steht nicht überall im Reiche in einem richtigen Verhältnisse zu dem Ackerbau, und der Schwedische Bauer begeht häufig den Fehler, daß er viele Aecker anbaut, und sie wenig düngt, weshalb auch die Erndte um so geringer ausfällt; er reißt lieber ein wüstes Stück Landes auf, als daß er das bereits urbare verbesserte. Der Kartoffelbau wird jetzt mit mehrerem Fleiße betrieben, und hat in einem beträchtlichen Theile des Reichs guten Fortgang. In einigen Gegenden, besonders im Thallande, werden Erbsen gebauet, weil daselbst das Erbsenmehl einen Bestandtheil des Brodes ausmacht. In einigen Provinzen säet man Hafer und Erbsen zusammen, hier und da sogar Hafer, Gerste, Rocken und Erbsen auf ein und dasselbe Feld. In Schonen beschäftiget man sich stark mit dem Hopfen- und Tabaksbau. Die Tabakspflanzungen bei Lund lieferten allein in einer Zeit von vierzig Jahren bis zum Jahre 1799 jährlich 160,000 Pfund; allein es müssen jährlich noch 1 Million Pfd. fremden Tabaks eingeführt werden. Auf den Flachsbau legen sich vorzüglich die Einwohner Helsinglands; aber auch von diesem Produkte müssen jährlich noch ungefähr 20,000 Centner, und vom Hanf 25,000 Centner eingeführt werden. Der Kümmel wird am meisten in Schonen gezogen, und aus dieser Provinz mehr als für 60,000 Rthlr. nach Dänemark versandt.

Die Viehzucht wird durch die Weideplätze in den Gebirgsgegenden sehr begünstiget. Man hat sehr viele

natürliche und künstliche Wiesen, und in einigen Gegenden ist die Schweizerische Alpenwirthschaft eingeführt; allein dieses gilt nur von einem Theile des Reichs, ein anderer Theil ist wegen der sumpfigen Wiesen und Moräste dazu weniger tauglich. Die beste Viehzucht ist in Nordland. Die Landleute in Herjedalen gewinnen von ihren Rindern die schönste Butter und verfertigen sehr wohlschmeckende Käse. Da die Kürze des Sommers nur eine einzige Heuerndte jährlich in den meisten Gegenden gestattet, so kann man wegen Mangel an Winterfutter keine hinlängliche Anzahl Rindviehs halten. Die Bauern sind oft genöthiget, Stroh, Rennthiermoos und zerstampfte Rinden der Kiefern unter das Futter zu mischen, ja oft die Strohdächer ihrer leeren Scheunen dazu anzuwenden. Im Jahre 1815 waren im Reiche 236,254 Ochsen, 853,355 Kühe, 455,315 Stück Jungvieh. Die Lappen unterhalten statt des Rindviehs Rennthiere. — Die Pferdezucht ist nicht unbedeutend, da zum Ackerbau meist Pferde gebraucht werden; aber obgleich mehrere gute Stutereyen vorhanden sind, so liefern dieselben doch keine hinlängliche Zahl Pferde für die Reiterei. Im Jahre 1815 waren im Reiche 406,365 Pferde. — Die Zahl der Schafe, die in Schweden unterhalten wird, ist ziemlich bedeutend, im Jahre 1815 waren daselbst 1,294,119 Stück. Um diesen Zweig der Viehzucht noch mehr in Aufnahme zu bringen, hat man eine Schäferschule errichtet, und da die Versuche mit Spanischen Schafen mißlungen sind, so hat man Eyderstädtische und Isländische dahin verpflanzt. Der Gewinn an feiner Wolle ist aber nicht bedeutend, jährlich ungefähr 1000 Centner. Nach den neuesten Nachrichten aus Schweden, soll man Spanische und Englische Widder eingeführt und dadurch die Landesrace verbessert haben. — Die Schweinzucht ist sehr ausgebreitet und Ziegenherden werden nur in einigen Gegenden un-

terhalten; auch die Anjorische Ziegenzucht zu Gripsholm hat sich schon auf einige hundert vermehrt, die in der Güte der Haare nicht ausarten. Die Bienenzucht hat abgenommen. Der Seidenbau wird am stärksten in der Gegend von Lund betrieben.

Auf den Gartenbau wird nur in den Städten und auf herrschaftlichen Gütern einiger Fleiß verwendet. Der Landmann bauet, außer Kohl und Rüben, wenig Küchengewächse. Ersteren gewahrt man häufiger, als anderswo um Enköping. — Der Obstbau wird nur in dem südlichen Klima hin und wieder auf den Bauergütern betrieben; im nördlichen Klima ist dieses nicht der Fall. — Indessen haben wohlhabende Bauern Obst- und Gemüsegärten, Mistbeete und Gewächshäuser; sie erzielen Kirschen, Birnen und Pflaumen, die man selbst in südlichern Ländern nicht verachten würde. Schon unter Christinens Regierung erschien eine Verordnung, daß jeder Bauer Fruchtbäume um seine Hütte pflanzen soll; allein dieser Verordnung ist nicht nachgekommen, obgleich die Befolgung derselben nicht nur leicht auszuführen, sondern auch dem Lande sehr nützlich seyn würde. Die gewöhnlichen Kirschen, die Stachelbeeren, einige Arten Aepfel und Birnen reifen hier im Freien. Unter den Birnen, welche hier zur Reife gelangen, ist die Bergamotte die vorzüglichste, und der Astrachanische Apfel hat einen sehr angenehmen Geschmack. Die Wälder werden von dem Schwedischen Landmann gut benutzt und geben ihm einen wichtigen Erwerbszweig ab. Eine große Menge Holz, welches er jährlich schlägt, verbraucht er zum Theil selbst zum Brenn- und Bauholz, theils verkauft er eine Menge Bretter, Balken, Stäbe ꝛc. Die Waldungen von Tannen, Fichten und Birken, besonders in den nördlichen Gegenden, sind unermeßlich; die Birke, der nördlichste Baum, kommt über 70 Grad Breite, die Fichte bis 69, die Tanne noch um 68, die

Weiden-, Espen- und Quittenbäume bis gegen 66, die Kirschen und Aepfelbäume gegen 63, die Eiche noch um 60, und die Buche um 57 Grad Breite fort, die Linden-, Eichen-, Ulmen-, Pappeln- und Wallnußbäume werden nur in Schonen gefunden. Von den 24 Statthalterschaften enthalten allein die dreizehn holzreichsten 2400 Quadratmeilen oder 45 Millionen Tonnen Landes Waldungen. Da 6000 Kubikfuß den geringsten jährlichen Ertrag einer Tonne Landes ausmachen, so sind 120 Quadratmeilen zu den Bergwerken, Kalk- und Theerbrennereyen, Befriedigungen, Schiffbau und Feuerung hinreichend, und der Ertrag von 5280 Quadratmeilen zur Ausfuhr entbehrlich. Sie bestand bisjetzt im Durchschnitt jährlich aus 57,000 Balken, 53,000 Sparren, 175,000 Brettern und Latten, und 150,000 Mastbäumen, an Werth bei der Abladung 900,000 Bcothlr; außerdem werden 100,000 Tonnen Theer, 25,000 Tonnen Pech, viele Potasche, Kienruß, Asche, selbst Schiffe ausgeführt. Diese ganze Ausfuhr von etwa 5 Millionen Kubikfuß erfordert zum 100 jährigen Wiederwachsthum nur 4 Quadratmeilen. Die Forstwirthschaft war aber noch bis zum Jahre 1810 im schlechten Zustande; denn der Landmann bereitete sich durch außerordentliche Holzverschwendung selbst den künftigen Verlust dieses Erwerbmittels. Statt diejenigen Aecker, die er besitzt, zu verbessern, steckt er öfters einen Theil seiner Wälder in Brand, und düngt mit der Asche den Neubruch. Auch durch Unachtsamkeit der Schäfer, überhaupt der Viehhüter, welche Feuer in den Wäldern unterhalten, brennen oft ganze Strecken Waldes auf viele Meilen weit ab.

Die Jagd und Fischerei machen im mittlern Schweden eine Nebenbeschäftigung der Gebirgsbauern, in Norland und Lappland aber die Hauptbeschäftigung aus; allein so bedeutend man vielleicht in einem wald-

reichen Lande, wie Schweden, die Anzahl des Wildbrets glaubt, so ist dieses hier nicht der Fall, welches vielleicht in den langen Wintern liegt. Die Jagd der verschiedenen Vögel, welche die Natur zu Bewohnern des Nordens bestimmt hat, ist indessen ansehnlich und bringt dem Landmanne Gewinn; denn es werden im Winter eine außerordentliche Menge Schneehühner und Auerhähne aus den nordischen Provinzen in die südlichen gebracht und daselbst um einen sehr wohlfeilen Preis verkauft. Auch zieht der Bauer durch die kleine Jagd, wegen des Pelzwerkes, welches er verkauft, einen nicht unbeträchtlichen Gewinn. — Die Fischerei wird noch lebhafter betrieben, besonders von denjenigen Bewohnern Schwedens, welche an den Küsten oder in der Nachbarschaft von Seen und Flüssen wohnen. An den Scheeren allein sollen gegen 18,000 Menschen von dem Fischfange leben. Den Fischerlappen ist derselbe ihr einziger Nahrungszweig. Vorzüglich beschäftiget man sich mit dem Fange des Lachses, der Strömlinge und der Heringe. Ersterer wird theils frisch verzehrt, theils geräuchert, theils gesalzen, der Fischfang zu Halmstadt, Elfcarleby und Nörkiöping liefert deren viele. Was die Strömlinge betrifft, so ist ihr bedeutender Fang schon oben, S. 387, angeführt worden. Der Werth der gefangenen Heringe betrug jährlich allein an 900,000 Rthlr. Dieser Fisch war während einiger Zeitalter Schwedens Küsten geflohen; allein gegen die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts fand er sich wieder daselbst ein. Die vornehmsten Fischereien sind in der Provinz Bahus; der Fischfang lieferte alle Jahre gegen 300,000 Tonnen. Die Schwedischen Heringe sind nur nicht so gut, als die Holländischen, welches wohl theils daher kommt, daß, ehe sie die nördlichen Küsten erreichen, sie durch die lange Reise abgemattet und alt geworden sind, theils, daß die Schwedischen Heringsfischer in der

Kunst und den Handgriffen den Fisch zu behandeln und einzusalzen den Holländischen weit nachstehen. In der Gegend von Gothenburg war schon zu Anfange des 17. Jahrhunderts eine ansehnliche Heringsfischerei, und dieser Nahrungszweig, welcher 1624 sehr blühete, beförderte den Anbau der neu angelegten Stadt ungemein. Die Heringe nahmen aber nach einiger Zeit so ab, daß die ganze Fischerei 1669 schon wieder aufhörte. Nach dem Jahre 1752 fingen die Heringe aufs Neue an, sich in großen Scharen in diesen Gegenden einzufinden, und seit der Zeit ward der Fischfang bis zum jetzigen Jahrhunderte zum größten Vortheile Schwedens aufs Neue im Großen betrieben. Ohne dasjenige zu rechnen, was im Reiche selbst bleibt, wurden nach dem Auslande jährlich an 100,000 Tonnen ausgeführt. Obgleich der Fang und die Ausfuhr nicht immer gleich ausfallen, so bestand die Gothenburger Heringsexporte außer Landes

1780	in	77,886	Tonnen
1781	—	107,399	—
1783	—	92,395	—
1784	—	134,879	—
1786	—	99,471	—
1787	—	194,115	—
1789	—	110,641	—

Der meiste Hering ging fast nach Irland und den verschiedenen Häfen an der Ostsee. Der Handel nach Irland hat aber aufgehört, seitdem die Einwohner dieses Landes an ihrer Küste Heringe fangen, und die fremde Einfuhr derselben mit einem starken Impost belegt ist. Dagegen stieg der Vertrieb innerhalb der Ostsee; auch nach Frankreich und den Küsten am Mittelländischen Meere wurden viele Schwedische Heringe verfahren. Da zu Gothenburg weit mehr Heringe gefangen wurden, als der Absatz und Verbrauch betrug, so hat man seit dem Jahre 1760 angefangen, aus den

übrigbleibenden und dem Abfall von diesen Fischen Thran zu pressen oder zu kochen, der einen sehr gesuchten Handelsartikel abgab. Dergleichen Thransiedereien waren noch zu Ende des verwichenen Jahrhunderts über 300 bei Gothenburg vorhanden, die jährlich 10,000 und mehr Tonnen Heringsthran verfertigten. Im Jahre 1781 wurden von diesem Artikel aus Gothenburg 14,542 Tonnen verschifft, 1786, 17,847 Tonnen, und 1789, 34,056 Tonnen. Dieser Heringsfang hat aber seit 20 Jahren oder vielmehr seit diesem 19. Jahrhunderte sehr abgenommen, selbst der Hering fehlt bisweilen. Im Jahre 1810 betrug die Heringsausfuhr aus Gothenburg und Bohus-Län nur 3497/8 Tonnen gesalzenen und 14 Tonnen geräucherten Herings, und diese passirten bloß die Landzölle, folglich kam keine Tonne in das Ausland, und nur eine Tonne Thran ward versand; im Jahre 1811 wurden nur 150 Tonnen Heringe gefangen, die nicht eingesalzen, auch nicht in die Thransiedereien gebracht wurden. Diese Abnahme der Heringe schreibt man auch unter andern der Vermehrung der Seehunde zu. Da nun seit 15—20 Jahren die Heringe eine andere Richtung genommen haben, so sind die Salzereianstalten an der Gothenburgischen Küste längst eingegangen, und mehrere tausende damit beschäftigten Menschen haben ihre Nahrungsquelle verloren, und sind von da weggezogen, wodurch das Reich jährlich 2 Millionen Speciesthaler in Silber verlor. Im Jahre 1819 war der Fang wieder 5000 Tonnen.

Die wichtigste Erwerbsquelle Schwedens, die den natürlichen Reichthum des Landes ausmacht, ist der Bergbau. In Upland, eine in jedem Betracht der besten Provinzen des Reichs, liegen die ergiebigsten Eisenbergwerke, nämlich von Danemora. Der Bergbau umfaßt einen ansehnlichen Bezirk, und giebt durch verschiedene Oeffnungen das reichhaltige Erz,

welches bis auf 70 Prozent Eisen ausgiebt. Die größte Tiefe ist 80 Klafter. Zum Einsteigen dienen große Eimer, die an starke Taue befestigt sind, und von Pferden gezogen werden. Die Grubenleute steigen, mit dem Arme um den Strick oder das Fahrseil geschlungen, und mit den Füßen auf dem Rande des Eimers ruhend, auf die leichteste und ungezwungendste Weise herauf und herunter; sie bleiben auch nur so lange in diesen unterirdischen Gängen, als es ihre tägliche Arbeit erfordert. Durch ein Räderwerk von 22 Ellen im Durchschnitt springt das Wasser aus der Grube und fließt in einen Kanal, der 2,500 Ellen in der Länge hat. Die Grube liefert jährlich gegen 40,000 Schiffpfund Eisen, und von den 23,440 Schiffpfund Stangeneisen, welche Upsals-Län jährlich ausgiebt, wird bei weitem das Meiste in den zu dieser Grube gehörenden Oefen und Hammerwerken geschmolzen und geschmiedet. In theils näheren, theils weiteren Entfernungen sind die Eisenhütten und Hammerwerke von Lorfstadt, Forsmark, Oesterby, Gimo, Harg und Soederfors. Diese Werke machen verschiedenartige Gebäude und bevölkerte Flecken aus. Diese Gegend ist für den Gefühlvollen, für den Menschenfreund sehr interessant. Nachdem man den dunklen Abgrund verlassen hat, ruht das Auge mit Wohlgefallen auf diesen Gebüschen, Fluren, Wiesen und Gärten. Die gut genäherten Bergleute und Hüttenarbeiter, wie sie es durchgängig in Schweden zu sein pflegen, stellen das Bild der Kraft, Thätigkeit und Zufriedenheit dar. In einigen Hammerwerken trifft man noch die Nachkömmlinge der Wallonen an, die unter Gustav Adolph sich nach Schweden begaben, um da seine Bewohner die Kunst, das Eisen zu bearbeiten, zu lehren; sie unterscheiden sich noch von dem übrigen Schwedischen Volke durch einige ihnen eigene Züge; sie sind lebhafter und aufgeweckter, als die andern Ein-

gebornen des Landes; ihre Kleidung sticht ebenfalls ab, und sie verheirathen sich nur unter einander, daher auch Sitten und Gewohnheiten auf ihre Nachkommen fortgepflanzt worden. Es giebt Eisenbergwerke genug in den mehrsten Provinzen des weitläuftigen Schwedischen Reiches, man kann sie aber nicht alle benutzen, weil man sonst andern Zweigen der Landes-Industrie schaden möchte. Einige sind auch in einer solchen Lage, daß die Kosten der Bearbeitung sich zu hoch belaufen würden. Die im Betriebe sich befindenden, geben eine Ausbeute von 1,200,000 Schiffpfund Erz, woraus man 400,000 Schiffpfund Stangeneisen bekommt. Dieses ist die gewöhnliche Angabe des Schwedischen Eisenertrages in der Mitte des verwichenen Jahrhunderts; er ist aber nach dieser Zeit weit höher gestiegen. So z. B. wurden im Jahre 1785 im ganzen Reiche gewonnen 377,077 Schiffpfund Stangeneisen, außer 31,677 Band- und Botteneisen, den Stahl noch nicht mitgerechnet, den man aber jetzt von eben der Güte und Feinheit bereitet, wie in England; auch das Gußeisen ist in jener Angabe nicht mit einbegriffen. Die Eisenarbeiten beschäftigten in Schweden zu Ende des verwichenen Jahrhunderts, nach Stockenström, in einer akademischen Rede, an 24,600 Menschen. Unter dieser Anzahl sind als eigentliche Bergleute 8—9000 Menschen beschäftiget; nämlich 4000, als Arbeiter in den Eisengruben, 2000, die das Gußeisen schmelzen, und 2400 Hammerschmiedeleute. Die übrigen geben sich mit Holzschlagen, Kohlenbrennen, Holz- und Erzherbeischaffen und andern vom Bergbaue abhängigen Arbeiten ab. Man gebraucht das Erz von Utön, einer Insel in der Provinz Südermanland von einigen Meilen Größe, um das Schmelzen der übrigen zu erleichtern. Diejenigen, welche die Eisenwerke bearbeiten, schmelzen das Eisen zugleich; allein sie können es nicht schmieden, weil sie nicht in

den Wäldern ihrer Gegend einen hinlänglichen Vorrath von Kohlen haben. Die Regierung giebt Anweisung auf die Wälder, die sie dazu gebrauchen sollen, bestimmt auch die Menge und den Preis der Kohlen für die Eisenhütten und die Hammerwerke. Die Eigenthümer der Eisenwerke und der Eisengruben sind die wohlhabendsten der Bewohner Schwedens. Bei der Bearbeitung selbst verfährt man bei einigen Gruben auf Niederländischen Fuß, bei andern auf Deutsche Weise; in den Letztern wird an Holz und Kohlen gespart, in den Ersteren aber besseres Eisen verfertiget. Die Gußöfen werden 40 Wochen hintereinander im Jahre geheitzt; sie haben eine Höhe von 16 bis 18 Ellen. 26 Schiffspfund geschmolzenes Eisenerz oder Stufen geben nach der Bearbeitung 20 Schiffpfund Eisen. Der vierte Theil alles im Reiche aufgebrachten Eisens wird daselbst auf verschiedene Art veredelt, zu Stahl gemacht, zu allerhand Werkzeugen und Geräthen verarbeitet, zu Ankern, Nägeln ꝛc. verschmiedet, zu Draht gezogen, zu Blech geschlagen ꝛc. Anker werden in Schweden an vielen Orten geschmiedet, diejenigen von Söderfors werden für die vorzüglichsten gehalten. Eiserne Kanonen, Bomben, Granaten ꝛc. werden zu Ackjör, Stafsjö und Finspong; Flinten, Seitengewehrklingen und Karabiner, wie auch andere Gewehre und Waffen zu Norkiöping, Joenköping und zu Stockholm verfertiget. Die Blechhämmer und Anlagen, welche Bleche, Stahl, Nägel, Draht und allerlei Küchen- und Hausgeräth liefern, haben seit einiger Zeit sehr zugenommen. Die Stadt Eskilstuna in Södermannland, ist durch ihre Fabriken, in welchen allerlei Artikel von Stahl und gegossenem Eisen gemacht werden, bemerkenswerth. Diese Anstalten sind von der Regierung angelegt. Die Stadt hat ansehnliche Freiheiten erhalten, und geschickte Handwerker, Künstler und Arbeiter, die daselbst ihre Industrie und Ge-

werbe betreiben wollen, erhalten dazu den nöthigen Vorschub. Im Jahre 1812 lieferten 389 Hammer 365,461 Schiffpfund Stangeneisen, 107 Werke, 43,000 Schiffpfund Schmiedeeisen, 136 Hütten 12,746 Schiffpfund Fabrikeisen. — Das Kupferbergwerk zu Falun wurde im 13. Jahrhundert entdeckt und hatte zu Ende des verwichenen Jahrhunderts eine Tiefe von 180 Klaftern. Einige Zeit nach jener Entdeckung fand man noch mehrere Kupferminen in Schweden; allein seine Bewohner ließen Jahrhunderte verstreichen, ehe sie dieses Metall selbst zu bearbeiten anfingen; erst im 16. und 17. Jahrhunderte gingen sie daran, und im verflossenen haben sie in diesem Zweige wichtige Fortschritte gemacht. Bei der Grube zu Falun kommt man auf offenen Wegen zum Eingang, an dem hölzerne Treppen angebracht sind. Da hier die Schwefelsäure oder das Vitriol die Taue und sogar die Ketten verzehrt, so kann man sich nicht der Eymer bedienen, um herunter und herauf zu fahren. Man bedient sich hier der Räder und Walzenwerke. Man bemerkt in der Gegend dieses Bergwerkes nur wilde Felsen, umfruchtbares Erdreich und Bäume, die durch eine befallene Krankheit verdorrt sind, und ein dunkler Nebel umhüllt den Gesichtskreis; öfters ist Falun selbst ganz umnebelt. Der Ertrag dieser Grube hat merkliche Veränderungen erlitten.

Im Jahre	1650	brachte man aus	20,000	Schiffpfd.
—	1676	—	16,000	—
—	1690	—	10,000	—
—	1708	—	8,867	—
—	1752	—	5,000	—
—	1780	—	6,439	—
—	1781	—	6,477	—
—	1782	—	6,696	—
—	1783	—	6,836	—

Im Jahre 1784 brachte man uns 6,634 Schiffpfd.
— 1785 — 7,142 —

Das Falunsche Kupfer ist silberhaltig, das Scheiden ist aber zu kostbar, daher wird es unterlassen. Das Bergwerk Otwidberg in Smaland ist lange Zeit vernachläßiget worden; allein in neuerer Zeit hat man wieder angefangen, es aufzunehmen, und der Erfolg hat die Erwartung der Unternehmer nicht getäuscht; es giebt jährlich 6 bis 700 Schiffpfund. Der jährliche Ertrag aller Kupferminen in Schweden ist in neurer Zeit auf 10,000 Schiffpfund angenommen worden, und nach der aus wirklichen Reichs-Akten verfaßten Staats-Kronik in Schlözers Staatsanzeigen, Heft 45, S. 96, war die Ausbeute an Kupfer aus allen Schwedischen Bergwerken vom Anfange des Jahres 1779 bis 1786, an Garkupfer 57,233 Schiffpfund, und an verarbeitetem Kupfer 22,599 Schiffpfund; im Jahre 1816 lieferten 14 Hütten 5800 Schiffpfund Kupfer. Das Kupfererz wird in einer großen Anzahl Schmelzöfen, die in der Nähe der Minen angelegt worden, geschmolzen, gesaigert und zu gut gemacht; im Flecken Avestad in Dalecarlien geschieht die Affinirung. Von dem aufgebrachten Rosettkupfer verbrauchen die Messinghütten, und Drahtzugwerke jahrlich gegen 2000 Schiffpfund; das übrige wird zu Tafeln und Blechen zum Beschlagen der Schiffe, zu Münzplatten, zum Dachdecken, zu Rollmessing, Tafelmessing, Bodenkupfer, sogenannten Fundos, zu Kesseln, Becken, Bordkesseln ꝛc. verarbeitet. Man gewinnt zu Falun auch jährlich 500 Tonnen Schwefelsäure, die Tonne zu 9½ Schiffpfund, und aus dem Kiese 1000 Tonnen rother Farbe. — Von den Silberbergwerken Schwedens sind die zu Salberg, neben der Stadt Sala in Westmannland, die ältesten und ergiebigsten. In den 8 Jahren 1779 bis 1786 war der sämmtliche Silberertrag von Sala 18,080 Mark. Der Centner Erzes giebt unge-

fähr 4 Loth Silber. Aus dem Bergwerke zu Falun, welches auch etwas Silber enthält, ist der Ertrag jährlich 3—400 Mark Silber, im Jahre 1817 lieferten 3 Hütten 2081 Mark Silber. Das Erz zu Salberg enthält das nöthige Bley, um es zu schmelzen. Ein geschickter Mineraloge, Anton Schwab, erfand ein Mittel, die Schwefelschlacken von dem Silber abzusondern, die man vorher als nutzlose Brocken wegwarf. Die stärkste Tiefe beträgt zu Salberg 180 Klafter. Wenn das Silber geschmolzen und getrieben ist, wird es nach der Münze zu Stockholm gebracht. — Im Jahre 1783 entdeckte man eine Goldader in Småland, bei einem Orte, Adelfors genannt; allein sie ist nur unbedeutend, und wirft nicht einmal die Kosten des Baues ab; sie soll jährlich zu Ende des verwichenen Jahrhunderts 5 bis 600 Dukaten gebracht haben. Vom Jahre 1776 bis 86 hat dieses Bergwerk 66 Mark reines Gold gegeben. Die daraus geprägten Dukaten unterscheiden sich dadurch von andern Schwedischen, daß unter den drei Kronen ein kleiner besonderer Schild mit dem Wappen der Provinz Småland zu sehen ist. Aus dem Bergwerke zu Falun, welches auch Gold enthält, gewinnt man jährlich 2 bis 300 Dukaten; im Jahre 1826 lieferten 2 Hütten 41/2 Mark Gold. — Das Bleybergwerk in Finnland ist noch wenig einträglich, eben so der Gewinn anderer Metalle. — Was den Schwefel betrifft, so gewinnt man zu Dylta in der Landschaft Nericke und bei Falun jährlich 3 bis 400 Schiffpfund, 8 bis 900 Schiffpfund Schwefelsaures Eisen oder Vitriol, und 1700 Tonnen rother Farbe aus dem Schwefelerz. Andrarum, Lafvars, Garphyten ꝛc. liefern in gewöhnlichen Jahren gegen 7000 Tonnen Alaun oder ungefähr 22,000 Centner. Steinkohlenwerke hat Schonen. Schieferbrüche giebt es in großer Anzahl; sie werden mit Sorgfalt bearbeitet. Die Marmorbrüche sind nicht

so zahlreich, aber um so reichhaltiger. Die Inseln Gothland und Oeland enthalten einen Ueberfluß an Kalksteinen. Die Schwedischen Bergwerke waren vormals ein Lehen der Geistlichkeit; sie wurden von den Eigenthümern, die ihren Werth verkannten, außer Acht gelassen oder nachläßig betrieben. Späterhin bemächtigte sich derselben die Krone, und diese ließ sie eine Zeitlang selbst bearbeiten. Sie überließ hierauf die Nutzung Privatleuten unter vortheilhaften Bedingungen. Man giebt 3 1/2 Prozent, wenn die Grube auf einem freien Gute gelegen, und 10 Prozent, wenn sie auf einem sogenannten Schatzgute liegt. Die Personen, welche diese Verbindung mit der Krone eingehen, theilen das Ganze wieder in mehrere Kure. Die Regierung hat die Bergwerke immer als einen Theil der vornehmsten Reichthümer des Reichs angesehen, und dieserhalb erschienen schon im 13ten Jahrhunderte Verordnungen, welche auf die Bearbeitung der Bergwerke sich bezogen. Gustav der Erste und Gustav Adolph ließen mehrere derselben ergehen. Sehr zweckmäßige Anstalten zur Beförderung des Bergbaues sind das Bergkollegium und das im Jahre 1740 errichtete Eisencomptoir, welches zu 4 Prozent auf dieses Erz leihet. Der Fond des Comptoirs bildet sich aus dem Handel, den es selbst mit Eisen treibt, und aus der Auflage auf das von Andern ausgeführte Eisen. Die Interessenten versammeln sich alle drei Jahre, ernennen ihre Directoren ꝛc.

Fabriken und Manufakturen sind erst im 19. Jahrhunderte, besonders Letztere, entstanden, vor dieser Zeit wußte man wenig davon in Schweden. Die ältesten Fabriken, welche die Annalen des Landes erwähnen, sind diejenigen, welche die Veredlung der Metalle zum Gegenstande haben. Zu Anfange des oben erwähnten Jahrhunderts entstanden einige wichtige Manufakturen, welche sich unter Karls des

Eilften Regierung ansehnlich vermehrten, der die ganze Armee mit Landesfabrikaten versorgen ließ; allein späterhin, besonders unter der kriegerischen Regierung Karls des Zwölften sanken sie wieder; in neuerer Zeit haben sie sich wieder erhoben, jedoch nicht bis zu dem Grade, als es in den Deutschen Reichen ꝛc. der Fall ist; auch können sie, ungeachtet der Königl. Unterstützung, wegen der starken Einfuhr ausländischer Waaren nicht gut empor kommen; auch sind ihre Produkte theurer und schlechter, als die fremden. Ferner trägt der Volksmangel, die noch bestehende Zunftverfassung, Monopole und Privilegien viel zum schlechten Fortkommen derselben bei. Die wichtigsten Fabriken des Landes sind: der Schiffsbau, nicht bloß zum eigenen Gebrauch, sondern auch für das Ausland, und die Engländer, Franzosen und Holländer kaufen hier fertige Fahrzeuge von Tannenholz zu einem geringen Preise; die verschiedenen Holzbearbeitungen, als zu Brettern, Latten, Balken, die Bereitung des Peches, Theers, der Potasche, und die Verarbeitung der Metalle. Den wichtigsten Theil hierin machen die Eisen- und Stahlhämmer, die Anker- und Nagelschmieden, die Kanonengießereien aus Eisen, die Drahtziehereien, die Blechhämmer und diejenigen Fabriken, worin verschiedene Eisenwaaren verfertiget werden. Im Jahre 1815 zählte man 560 Berg-, Hütten- und Hammerwerke, 901 Fabriken aller Art in den Städten, und 317 auf dem Lande. Der Stahlfabriken allein sind im Reiche 19, dann über 2300 Kohlen-, 50 Theer- und 20 Potaschbrennereyen; über 800 Menschen beschäftigen sich mit dem Verarbeiten des Zimmerholzes, und die Bauern in Westgothland, Südermannland, Norland, Finnland verfertigen alle Arten Werkzeuge und Geräthe, oft auf eine ziemlich künstliche Art, wovon ganze Schiffsladungen ausgeführt werden. Im Jahre 1807 wurden 427,181 Schiffpfd. Eisen, und 1809, 1,293,389

Centner Stabeisen bereitet. In Söderfors sind zwei Ankerschmieden für die Flotte und alle größere Anker, und Karlskrona liefert Anker für Schuten und Bote. Eisen- und Stahlwaaren, welche den Englischen gleich kommen, werden zu Eskilstuna und Bedevåg verfertiget, jedoch nicht hinreichend für Schwedens innern Bedarf. Vor nicht langer Zeit ist zu Husby-Kloster das erste Eisenblech-Walzwerk angelegt worden. Der Stempel, womit jeder Eisenfabrikant seine verfertigte Waare bezeichnen muß, und die Schauanstalten der Regierung, woselbst jedes Stück vor seiner Ausfuhr besichtiget wird, haben die Schwedischen Eisenwaaren in ihrem Credit erhalten. Zu Nortelje und zu Säderham sind Gewehrfabriken, in welchen eine große Lebhaftigkeit herrscht, zu Norköpings eine berühmte Messerfabrik und zu Bjurfors eine Messingfabrik, worin Messing verfertiget und Draht gezogen wird. In den vielen Kupferwerken, wird vieles Plattkupfer zum Beschlagen der Schiffe ꝛc. verfertiget, und zu Stockholm 2 bis 3000 Schiffpfund in Messing verwandelt. Ausgezeichnet sind die Fabriken für gegossene und gedrehte Metallwaaren zu Näfvequam in Südermannland; die Uhrfabrik in Stockholm ꝛc., aus welcher Uhren auch in das Ausland gehen; Fabriken für mathematische und optische Instrumente in Stockholm, die Tiegel- und Steingutfabrik zu Helsingborg, zwei Porzellanfabriken, deren Fabrikate aber nicht ausgezeichnet sind, die Fayance-Fabrik zu Rörstrand, dreizehn Pfeifenfabriken, sechs Pulvermühlen, neun Spiegelfabriken, die Gold- und Silber- und die Blechlakirfabrik zu Stockholm, die Puder- und Stärkfabriken, zwei Scheidewasserbrennereyen zu Falun, und eine Fabrik zu Elfdal, worin aus dem dort gebrochenen Porphyr Tischplatten, Vasen, Mörser, Tabaksdosen, Salzfässer und Stockknöpfe verfertiget werden; die Fabrik von Braunroth (Eisenoxydhydrat), die Bleyweisfabrik zu Gripsholm, zehn Glas-

öfen, die Sägemühlen, die Verfertigung feiner Tischler- und hölzerner Bildhauerarbeit, die Bierbrauereyen und Branntweinbrennereyen, in beträchtlicher Anzahl, und die Fabrikate von vorzüglicher Güte, vierzig Papiermühlen, welche aber den Bedarf des Landes nicht dekken; die ledernen Handschuhfabriken von Landscrona, Malmö und Lund sind überall berühmt. — Die Zahl der eigentlichen Manufakturen ist in Schweden nicht unbeträchtlich; es giebt deren über 300, welche Leinwand und Segeltücher, Baumwollen- und Seidenwaaren, wollene Zeuge und Tücher liefern. Die besten Tuchmanufakturen oder Fabriken sind zu Norköping und Nyköping. Die Leinmanufakturen lieferten im Jahre 1815 in Nordland 163,882 Ellen Prämienleinwand. Im Jahre 1813 wurden nach dem Berichte des Kommerz-Kollegiums an den König in Schweden in 928 Fabriken von 6709 Arbeitern für 4,406,610 Rthlr. Waaren, und 1814 in 871 Fabriken von 6219 Arbeitern für 5,622,130 Rthlr. Waaren verfertiget. Die Zahl der Webestühle war 1813, 994 Stück, und 1814, 1124 Stück. Die vorzüglichsten Fabriken waren: 102 Tuchfabriken, mit 1920 Arbeitern, die für 1,212,971 Bcothlr, verfertigten; im Jahre 1794 waren nur 77 Fabriken, mit einer Produktion für 404,630 Bcothlr.; 87 Tabaksfabriken, mit 690 Arbeitern; 37 Seidenfabriken, mit 544 Arbeitern; 16 Baumwollen- und Leinwandfabriken, mit 407 Arbeitern; 24 Papiermühlen, mit 280 Arbeitern; 48 Strumpffabriken, mit 264 Arbeitern; 33 Zuckersiedereyen, mit 250 Arbeitern; 57 Lederfabriken, mit 147 Arbeitern; 36 Farbefabriken, mit 107 Arbeitern; 50 Uhrenfabriken, mit 103 Arbeitern; 22 Seifensiedereyen, mit 55 Arbeitern; 17 Spiegelfabriken, mit 51 Arbeitern; 12 Kattundruckereyen, mit 48 Arbeitern; in Stockholm allein ist für 235,872 Rthlr. Kattun gedruckt worden; 28 Bronzefabriken, mit 46 Arbeitern ꝛc. In der Zuckersiederey zu Stock-

holm war für 633,633 Rthlr., und in Gothenburg für 508,067 Rthlr. verarbeitet; auch wird Zucker aus Kartoffelstärke bereitet. Die Seiden- und Tuchfabriken befriedigen nicht die Bedürfnisse des Reichs, da die 664,000 Frauenzimmer, die 1813 für das Tragen von Seidenzeug gesteuert hatten, etwa nur 7 Zoll vom einheimischen Fabrikate jede erhalten würden, ohne daß etwas für vielleicht 1909 Zimmer mit seidenen Mobilien, und 251 mit dergleichen Tapeten übrig bliebe; und so ist es auch mit dem Tuche, da man 140,000 wohlhabende Familien, 800,000 Standespersonen männlichen Geschlechts, und fast 16,000 Lakaien oder Bediente und Aufwärter rechnet. Von den 5,622,129 Bcothlr. Waaren an Werth, die im Jahre 1814 in den städtischen Fabriken Schwedens verarbeitet worden, sind in Stockholm für 2,763,633 Bcothlr., in Norköping für 873,940, in Gothenburg für 737,372, in Karlskrona für 201,942, in Malmö für 150,389, in Nyköping für 114,987, in Karlshamm für 99,615, in Mariestadt für 93,768, in Uddewalla für 90,000, in Falun für 82,840, in Gefle für 70,955 Bcothlr. ꝛc. verfertiget worden. Der Werth der im Jahre 1815 in den Schwedischen Fabriken verfertigten Waaren war 6,112,930 Bcothlr., wovon die Hälfte als reiner National-Gewinn betrachtet werden kann. Die Zahl der Fabriken war 829, der Stühle 1220, und der Arbeiter 6448. In 34 Zuckersiedereyen waren von 291 Arbeitern, 2,236,614 Pfd. Zucker, und 238,047 Pfd. Syrub, an Werth 1,471,298 Bcothlr.; in 80 Tabaksfabriken 2,762,706 Pfd., werth 820,171 Bcothlr.; in 47 Lederfabriken, für 268,829 Bcothlr.; in 26 Papiermühlen 53,646 Ries, werth 182,912 Bcothlr.; in 7 Glashütten, für 144,721 Bcothlr. verarbeitet worden. Die sämmtlichen Fabriken Schwedens haben 1816 für 6,584,808 Rthlr. Waaren geliefert, 1/2

Million mehr, als 1815, namentlich in Wollwaaren für 1,405,683 Rthlr. (120,000 mehr, als 1815), wozu Stockholm für 595,898, Norköping für 622,412, und Nyköping für 95,862 Rthlr. beitrugen; 1817, 6,467,223 Rthlr.; 1818, 6,100,230 Rthlr. Der Stempel auf die von 127 Fabriken gelieferten Waaren betrug 1823, 1,552,333 Rthlr. Schwedisch Bco. In dem zuletzt genannten Jahre war in Stockholm auch eine öffentliche National-Gewerbe-Ausstellung. Die Arbeiten auf dieser Ausstellung in Stahl, Töpfergeschirr, Glas und Tuch ließen nichts zu wünschen übrig; die in Seide und Leinen waren nur in der Farbe noch mangelhaft. Im Jahre 1815 waren in den Städten 22,777 Handwerker, Gesellen und Lehrlinge. Zum Besten der Handwerke, Künste, Manufakturen und Fabriken muß von allen neu erfundenen Maschinen ein Modell in die Modellkammer zu Stockholm geliefert werden; auch besteht daselbst zu diesem Zwecke ein Manufaktur-Collegium; auch die patriotische Gesellschaft wirkt für Industrie und Kultur des Reiches. Für den Bau und die Veredlung des Flachses und der Wolle hat die Regierung durch die Lehranstalt zu Gärdsby gesorgt. — Obgleich die Industrie Schwedens sich in neuester Zeit, besonders unter der Regierung des jetzigen Königs, Karls des Vierzehnten, sehr gehoben hat, so ist die Ausfuhr von Fabrik- und Manufaktur-Waaren immer noch nicht sehr bedeutend, hauptsächlich liegt es wohl daran, daß die meisten Artikel wegen ihres hohen Preises die Concurrenz mit ausländischen Artikeln nicht aushalten können. In den langen Winternächten Schwedens muß vieles beim Lichte gearbeitet werden; die Rauhigkeit des Klima fordert eine kräftige Nahrung der Arbeiter, diese erhöhet den Arbeitslohn, und dieser die Preise der Waare. Dann müssen auch die meisten rohen Materialien vom Auslande eingeführt werden. Auch der innere Verkehr

oder der Verkehr im Reiche selbst ist darum nicht so bedeutend, weil sich die Bauern auf dem Lande ihre Wollenzeuge, ihr Tuch und ihre Leinwand selbst machen; auch verfertigen sie Stellmacher-, Schmiede- und Schlosserarbeiten.

Schwedens Handel ist nicht unbedeutend, und mit Recht wird daher dieses Reich zu den Europäischen Handelsstaaten gezählt. Wenn gleich der innere Handel durch den Mangel an Bevölkerung, an ordinairen Postwagen und andern zu bestimmten Zeiten ankommenden und abgehenden Fuhren, wie bei uns in Deutschland, und durch die zu weite Entfernung der Oerter von einander beschränkt ist, so kommt doch Schwedens Lage, welche eine starke Küstenfahrt möglich macht, die vortrefflichen Landstraßen, die Kanäle und die langen Winter, während welcher man alle Waaren auf Schlitten über unzugängliche Berge und Sümpfe leicht transportiren kann, sehr zu Statten. In neuester Zeit ist die Regierung auch sehr darauf bedacht gewesen, die Communikation der innern mit den nördlichen Gegenden des Reichs zu erleichtern; denn im Jahre 1818 haben die Reichsstände zur Errichtung von Landstraßen und Handelsgemeinschaft in den genannten Gegenden bis zu Norwegens Gränze 20,000 und zur Schiffbarmachung der nördlichen Ströme bis gegen Lappland, um Zugang und Vortheile von den fast unerschöpflichen Waldungen dieser Gegenden zu erhalten, 100,000 Bcothlr. jährlich ausgesetzt; daher sind vier neue Landstraßen durch Dalekarlien, Wermeland und Helsingland vollendet, wovon zwei nach Norwegen führen, und noch mehrere unter Arbeit sind, so daß die unter einer Statthalterschaft gehörigen Provinzen Jemtland und Herjedalen, aus denen man nur im Winter zu einander kommen konnte, auch bald eine ungehinderte Gemeinschaft erhalten werden Die Windelelf in Westbothnien kann man schon bis

23/4 Meilen von der Lappländischen Grenze befahren und die Jungälf in Medelpad, die zu den wichtigsten Waldgegenden führt, soll in 2 Jahren bis zum Meere frei werden. Auch ist, um die Verbindung Schwedens mit Norwegen zu erleichtern, eine neue Landstraße zwischen Tosdedalskirche in Dalsland und Hogsunder, wo die Grenze von Norwegen anfängt, angelegt worden, die 21,958 Ellen lang, und 8 breit ist. Die Kosten dieser Landstraße und neun Steinbrüche an derselben belaufen sich auf 13,956 Bcothlr., und sind durch Actien aufgebracht worden; auch sind Dampfschiffe eingeführt worden. Die Landstraßen Schwedens sind breit und fest, der Grund besteht aus Felsenstücken, Steinen und Kies. Wer hier ein Gut besitzt, muß zur Unterhaltung des Ganzen beitragen, und die Landstraßen und Wege müssen alle Jahr gleich vor der Erndte ausgebessert werden. Das Postwesen wurde unter der Regierung Christinens eingerichtet. Die Posten und Passagiere werden durch Bauern gefahren, welche Kronpächter sind, und die Güter, die sie in Pacht haben, werden Posthemman genannt. Diese Grundstücke sind, zufolge ihrer Bestimmung, von einigen Lasten befreit. Die Waaren, welche nicht auf dem Wasser fort transportirt werden können, werden im Winter, wenn Schnee fällt, und derselbe fest geworden, mit Schlitten fortgebracht. Dieses Fuhrwerk ist bequem, leicht und wohlfeil. Man fährt auch darauf größtentheils das Erz, das Holz und die Kohlen nach den Hüttenwerken. Wegen dieser Bequemlichkeit werden auch die meisten Jahrmärkte im Winter gehalten. Zu Ende des verwichenen Jahrhunderts, im Jahre 1795, waren in Schweden 1226 Groß- 7179 Kleinhändler, und 9797 andere Individuen, welche mit ihren Waaren zu Markte zogen und Handel trieben. Handels- und Fabriksbedienten waren 3921.

Der auswärtige Handel Schwedens ist von größerer Bedeutung, als der inländische. Das Ansehen, welches Schweden, als Handelsstaat gewonnen, verdankt es Gustav dem Ersten; denn vor ihm erlag der Schwedische Handel der drückenden Last der damals blühenden und mächtigen Hanse, die das Baltische Meer beherrschte; besonders mußte Schweden sich von Lübeck sehr drückende Lasten auflegen lassen, es beherrschte despotisch alle Häfen dieses Meers. Gustav zertrümmerte diese Fesseln, die Lübecker mußten ihre Privilegien fahren lassen und die Schwedischen Fahrzeuge erschienen wieder ungehindert auf der Ostsee und auf dem Nordmeere. Unter den nächsten Nachkommen dieses Fürsten machte der Nationalhandel keine Fortschritte; allein unter Gustav Adolph's Regierung erhielt der Handel einen andern Schwung. Er errichtete im Jahre 1626 eine Handels Gesellschaft, deren Geschäfte sich bis nach Asien, Afrika und Amerika erstrecken sollten. Es begab sich auch eine Anzahl Schweden nach Amerika und ließ sich am Delawarflusse nieder. Ihre Kolonie erhielt eine gewisse Festigkeit; sie führte im Jahre 1631 ein Fort auf, und die Regierung schickte einen Gouverneur und eine Besatzung hin. Der Wohlstand der Kolonie fing an zuzunehmen; allein der Krieg unter Karl Gustav's Regierung, der den ganzen Norden gegen ihn in Aufruhr brachte, hatte die traurigsten Folgen für diese neue Unternehmung; denn die Holländer benutzten diesen Zeitpunkt, und bemächtigten sich der Schwedischen Besitzungen im Jahre 1654. Auch die Kolonie auf der Küste von Guinea, die sie zu gleicher Zeit angelegt hatten, wurde ihnen zum Theil von den Holländern, zum Theil von den Dänen entrissen, und die Kompagnie von Gustav Adolph errichtet, ging ein. Unter Karl dem Eilften fing der Handel von neuem an zu blühen; dieser Fürst suchte

unter der Palme des Friedens, die seine Regierung beschattete, den Handel auf jede Weise zu erweitern und zu heben. Er gab Verordnungen für das Seewesen, und die Zölle wurden durch Tarife bestimmt. Die Schweden befrachteten zahlreiche Fahrzeuge und schifften nach den vornehmsten Häfen Europens. Man ging sogar damit um, einen regelmäßigen Handel zwischen Schweden und Persien vermittelst der Flüsse Ehstlands und Lieflands zu eröffnen; allein dieses Project kam nicht zur Reife. Karl der Zwölfte, dem nur der Krieg alles galt, überließ die Wissenschaften, Künste und Gewerbe ihrem Schicksale, und die nachherigen Unglücksfälle, die ihn in Rußland betrafen, vernichteten den Handel gänzlich; denn während einer Zeit von fünf Jahren konnte kein Schwedisches Schiff sich in Geschäfte einlassen. Die Holländer lieferten den andern Nationen alle ausländischen Waaren, deren sie bedurften. Im Jahre 1723 zählte Schweden nicht über hundert Handelsschiffe. Den Vorzug, daß die Schwedischen Fahrzeuge den Sundzoll nicht bezahlen durften, verloren sie wieder durch den Friedensschluß im Jahre 1720. Nach dem Tode Karls des Zwölften erhob sich der Handel von neuem und ward activ, nachdem er lange in einem passiven Zustande gewesen war. Ihre Flagge ward selbst in den entferntesten Gegenden bekannt und geachtet. Nach der Schiffahrtsakte vom Jahre 1738 können die Ausländer nur ihre eigenen Produkte oder die ihrer Kolonien mit eigenen Schiffen ins Reich bringen. Der Schwedische Handel wird theils auf der Ost- und Nordsee, theils auf dem Mittelländischen Meere geführt, und um dem Schleichhandel zu begegnen, nur durch 28 Städte des Reichs, Stapelstädte genannt, als Stockholm, Colmar, Malmö, Gothenburg, Marstrand ꝛc., die mit eigenen Schiffen nach fremden Häfen segeln und Waaren ein- und ausführen können, dagegen die Landstande

den Absatz der von jenen eingebrachten Waaren im Lande selbst betreiben. Stockholm betreibt 7/13 und Gothenburg 2/13 des ganzen Handels. Die Schweden bringen ihre Waare zur See nach England, Frankreich, Spanien, Portugal, den Niederlanden, Italien, nach der Levante; sie fahren nach Westafrika, Westindien, Nordamerika, und die Ostindische Handelsgesellschaft sendet jährlich zwei bis drei große Kauffahrer nach China. Zur Sicherung der Güter zur See besteht die Assecuranz-Gesellschaft in Stockholm, und die Verunglückten sucht eine besondere Gesellschaft durch geschickte Taucher zu retten. Geschickte Seeleute bilden die Schifffahrtsschulen zu Stockholm und zu Karlskrona. Der größte Theil der Schwedischen Ausfuhr-Artikel besteht aus einheimischen Naturprodukten, worunter das Stabeisen und Bauholz die vornehmsten ausmachen. Nach Schmidt (Reise ꝛc., S. 60) an Stabeisen jährlich 400,000 Schiffspfund. Außer diesen beiden Artikeln versieht es das Ausland noch mit Eisenplatten, Eisenblech, und verschiedenen Eisenwaaren, mit Stahl-, Holz- und Steinwaaren, mit Butter, Käse, Speck und Talg, mit Pech und Theer, mit Heringen, geräucherten und gesalzenen Seefischen, mit Vitriol, rother Farbe, unter dem Namen Schwedisches Roth, und dann noch mit Leinwand und Segeltuch. Dagegen empfängt Schweden vom Auslande Getreide, Südfrüchte, Wein, Salz, Tabak, Medizinalwaaren, Seide, Baumwolle, Wolle, Farbematerialien, Zucker, Kaffee, Gewürze, und verschiedene Manufaktur- und Fabrikwaaren. Einen Theil dieser Einfuhrartikel führt es mit Vortheil in andere Länder wieder aus, so wie es auch durch Frachtfuhren auf dem Mittelländischen Meere in Italienische Häfen und in die Levante gewinnt. — Im Jahre 1781 wurde ausgeführt: Holz für 482,514 Thlr.; Kupfer und Kupferwaaren, für 553,932 Thlr.; Messingwaaren, für 235,158 Thlr.

Stangeneisen, für 3,144,634 Thlr.; Eisen- und Stahlwaaren, für 637,140; Thlr.; Pech und Theer, für 773,400 Thlr.; neue Schiffe, für 103,770 Thlr.; Heringe für 506,600 Thlr.; Thran, für 285,276 Thlr.; Alaun, für 58,724 Thlr.; Segeltuch, für 24,270 Thlr.; Kalk, für 26,844 Thlr.; Farbeflechten ꝛc. Der Werth der ganzen Ausfuhr betrug 8,212,980 Thlr., im Durchschnitt soll er jedoch jährlich nur 6 Millionen Thlr. betragen. Die Einfuhr war: Getreide, für 1,901,200 Thlr.; Lein und Garn, für 103,600 Thlr.; Tabak, für 272,292 Thlr.; Hanf, für 347,556 Thlr.; Flachs, für 147,642 Thlr.; wollene Waaren, für 143,712 Thlr.; Wolle, für 135,468 Thlr.; Leder, für 73,692 Thlr.; Wein und Branntwein, für 273,834 Thlr.; Kaffee, für 175,145 Thlr.; Zucker, für 644,256 Thlr.; rohe Seide, für 148,674 Thlr.; seidene Waaren, für 93,168 Thlr.; Ostindische Waaren, nach Abzug der wieder ausgeführten, für 64,860 Thlr.; Baumwolle, Thee ꝛc. Die ganze Einfuhr betrug 6,050,352 Thlr. Nach einer Mittelzahl von zehn Jahren, berechnet nach den niedrigen Preisen im Jahre 1790, betrug die Einfuhr an nothwendigen Artikeln 2,179,000 Thlr. und an Waaren des Ueberflusses 1,432,916 Thlr. Der Handel nach Ostindien soll 366,666 Thlr., und der Gewinn von Frachten im Mittelländischen Meere, 300,000 Thlr. abwerfen. Im Jahre 1822 hat die Einfuhr 3,562,160 Rbthlr., 37 Schill.; die Ausfuhr dagegen 4,276,528 Bcothlr. 20 Schill. Hamb. Bco. betragen; die Einfuhr aus Finland, 1,471,078 Rbthlr. 40 Schill., und die Ausfuhr 1,307,900 Rthlr. Bco. 24 Schill. Schwed. Bco. An Eisen, Stahl ꝛc. wurden in demselben Jahre 247,000 Schiffpfd., ungefähr 4000 mehr, als 1821 ausgeführt, von Theer 62,000 Tonnen ꝛc. Zu den Einfuhrartikeln gehören auch die Pferde, von denen 182½, ohne die unverzollte, 8347 eingeführt wurden. Man hat be-

rechnet, daß dem Reiche durch seinen Handel in guten Jahren, wenn nicht Mißwachs die Einfuhr einer größeren Menge Getreides nöthig macht, ein Ueberschuß von 500,000 Reichsthaler übrig bleibt. Wenn auch die Bilanz zwischen Schweden und dem Auslande immer nur gleich vertheilt wäre, so ist doch der Umstand, daß Handel und Schifffahrt in einem an Produkten ziemlich armen Lande, einer großen Anzahl Menschen Brod verschaffen, schon Vortheil genug. Nach einem Allianztractate zwischen Schweden und England, vom 3ten März 1813, haben die Engländer in Gothenburg und Karlshamm auf zwanzig Jahre das Recht einer Waarenniederlage für alle auf Englischen oder Schwedischen Schiffen geladenen Erzeugnisse aus England oder dessen Kolonien, die, ohne Unterschied, ob sie in Schweden eingeführt werden dürfen, oder nicht, als Niederlagsgebühr 1 Procent, nach dem Werthe der Einfuhr, und eben so viel für die Ausfuhr bezahlen. Im April 1824 haben Schwedische und Englische Kauffahrer bei der Ein- oder Ausfuhr von Waaren, nach oder von Schwedischen und Englischen Häfen gleiche Rechte erhalten; eben so findet gleiche Behandlung Schwedischer und Englischer Schiffe in Absicht der Schiffsgelder und Bergungsabgaben Statt. Im Jahre 1814 waren 1100 Schiffe von 70,000 schweren Lasten mit 9770 Seeleuten, und 1815, 1036 Schiffe von 65,840 schweren Lasten, mit 9034 Seeleuten vorhanden. Zu Ende des Jahres 1816 besaßen die 23 Schwedischen Seehafen 1107 Schiffe von 64,290 Lasten; davon gehörten Stockholm 260, Gothenburg 207, Gefle 77, Calmar 72, Wisby 59, und Karlshamm 51; die 17 übrigen Häfen hatten 381 von 14,816 Lasten. Im Jahre 1821 waren 786 Schwedische Fahrzeuge auf Seereisen begriffen, die 49,595 Last hielten; der Schiffer waren 331 und der Seeleute 2696. Im Jahre 1815 sind 338 Schwedische Schiffe

in den Brittischen Häfen angekommen, nämlich 145 zu London, 88 zu Liverpool, 26 zu Bristol, 23 zu Leith, 20 zu Plymouth, 9 zu Falmouth, 9 zu Kork, 8 zu Newcastle, 5 zu Guernsey, 3 zu Jersey, 1 zu Yarmouth, und 1 zu St. Ives. Die für die Türkenpässe von der Schwedischen Schifffahrt erhobene Convoiabgabe betrug 1814. 265,362 Bcothlr. Im Jahre 1823 sind in sämmtlichen Schwedischen Seehäfen 2182 Fahrzeuge vom Auslande angekommen, und 2706 nach dem Auslande ausgegangen. Von den 250 Großhändlern in Stockholm beschäftigen sich nur 25 allein mit der Ausfuhr der Schwedischen Produkte. Die Einfuhr der Baumwollenwaaren aus England betrug in Schweden 1814, 21,134; 1815, 43,274; 1816, 5788 Yards. Vor ungefähr 20 Jahren wurden in Schweden Kaffee, Thee, Wein und Zucker für 1,850,000 Rthlr. jährlich verschrieben; jetzt, nebst Tabak, sechsmal so viel, wozu noch für 2 Millionen Rum und Porter kommen, die damals in Schweden fast ganz unbekannt waren. Eingeführt wurden: Kaffee im Jahre 1783, 1,590,528; 1808, 6,707,131; 1810, 8,919,062 Pfd.; Seife, 1784, 31,907 Pfd. Venetianische, und 148 Lpfd. andere Seife; 1796, 113,207 Pfd. und 1812, 152,438 Pfd. Venetianische Seife; Wein, bisher für 150,000 Rthlr. Hamb. Bco. ꝛc. Die Zolleinkünfte vom Kaffee betragen jährlich an 25,000 Bcothlr. Um den Schleichhandel zu erschweren, ward im Januar 1819 verordnet, daß kein Zucker, Kaffee, Tabak, Wein und Arak in offenen Fahrzeugen jeder Größe oder in gedeckten unter 25 schweren Lasten ins Reich eingeführt und keine Niederlagwaaren, mit Ausnahme von Salz, Getreide und Hanf in dergleichen Fahrzeugen aus- und eingeführt werden sollen, bei Verlust von Schiff und Gut, mit 500 Bcothlr. Strafe. Nach einem neuen scharfen Gesetze gegen die Contrebande und Zollunterschleife vom April 1819, das mit dem 1sten Juli in Kraft ge-

treten, soll der Defraudant, wenn die verbrochene Waare bis 400 Bcothlr. und darüber geht, nach Verhältniß des Werthes achtmonatliche bis dreijährige Zuchthausstrafe, zum 2ten Male verdoppelt, und zum 3ten Male noch durch 2stündige öffentliche Ausstellung geschärft erleiden; bis 50 Bcothlr. abwärts mit der Confiscation den Werth der Waare, und im Wiederholungsfall doppelt bezahlen, unter 50 Bcothlr. aber die Waare, und bei Wiederholung überdies den Werth derselben verlieren. Jeder Defraudant soll noch überdies das öffentliche Wahlrecht und die Wahlfähigkeit verlieren, sein Name in der Reichs-Zeitung bekannt gemacht, und beim Mißbrauche der Niederlagsfreiheit noch dazu ehrlos werden, so wie jeder mit Hülfe und Rath Theilnehmende gleich dem Thäter bestraft, und wenn der Werth bis 400 Bcothlr. geht, der Inländer kein Bürgerrecht zum Handel erhalten, und der Ausländer oder Jude ohne Schwedisches Bürgerrecht aus dem Reiche verwiesen werden. Der Defraudant, der beweisen kann, daß der Mißbrauch mit Wissen und Willen eines Zollbeamten geschehen, büßt nur die Waare ein. Wer wissentlich eine verbotene Waare kauft, verliert sie und bezahlt überdies ihren halben Werth. Alle stempelbaren inländischen Fabrik- und Handwerkswaaren, und die ausländischen, zur Einfuhr erlaubten Erzeugnisse, sollen gestempelt werden. Kein ungestempeltes, verbotenes oder defraudirtes Gut soll als gesetzliches Eigenthum oder Unterpfand, und keine Forderung dafür als gültig angesehen, sondern dasselbe in Sterbehäusern, Concoursmassen, bei Auctionen, Leihhäusern ꝛc. jederzeit als verbrochen eingezogen werden. Confiscirte verbotene Waaren sollen in öffentlichen Auctionen zur Ausfuhr binnen 6 Monaten verkauft werden, die nur von Stockholm und Gothenburg aus unter Bewachung bis zur See nach einem Orte, wo ein Schwedischer Handelsagent residirt, geschehen darf, und der

diesem letztern vom Commerzcollegium angezeigt werden soll, welcher derselben die richtige Ankunft unmittelbar bescheiniget. An Fabrikorten sind die Besitzer der Fabriken berechtiget, einen Aufseher zu bestellen, der mit gleichem Rechte, als alle Fiscale ꝛc. über die Beobachtung dieses Gesetzes wacht. Um die Contrebande zu verhüten, ist die ganze Schwedische Küste an der Ost- und Nordsee in drei Stationen getheilt worden, die von einer besondern Division bewaffneten Briggs, Schoner und Kanonierschaluppen, jede unter Leitung eines eigenen Befehlshabers, bewacht werden. Diese Anstalt dient auch zugleich zur Uebung der Marine; auch alle Landzollbarrièren der Hauptstadt sind militärisch besetzt worden. — Zum Handel nach der Levante ist im Jahre 1771 eine neue Kompagnie auf zwanzig Jahre privilegirt worden, deren Freiheitsbrief noch fortbesteht. Sie genießt gewisse Befreiungen von den Aus- und Einfuhrgefällen, aber kein ausschließliches Privilegium. Die Aufhebung der alten Ostindischen Kompagnie gab Anlaß zur Stiftung einer neuen, welche seit 1766 zu Gothenburg besteht. Die Handlung Heinrich König und Kompagnie erhielt dazu ein Privilegium auf funfzehn Jahre; dafür mußten sich die Inhaber aber anheischig machen, dem Staate für jede Last 16 Rthlr. und 32 Schill. zu entrichten. Das Privilegium ward hernach auf 20 Jahre erneuert, unter der Bedingung, daß die Gesellschaft der Krone 8333 Rthlr. fur jede glückliche Reise bezahlen sollte. Von dem Jahre an, als das zweite Privilegium in Kraft trat, hat sie 22 Schiffe erbauet, die 61 Reisen nach China und Bengalen gemacht haben. 56 dieser Reisen wurden glücklich vollführt und brachten im Durchschnitt einen Gewinn von 40 1/2 Prozent. Nach dem Ablauf des zweiten Privilegiums wurde ein neuer Freiheitsbrief, aber auf andere Bedingungen ausgefertiget. Das Institut hat der Regierung für jedes

glücklich wieder einlaufende Schiff 12,500 Rthlr. zu bezahlen gehabt, und außerdem 10 Tonnen Goldes, als Vorschuß, und 10 Tonnen, als Anleihe ohne Zinsen erlegt. Sie schickte alle Jahre zwei Schiffe nach China. Der Gewinn aus ihrem Handel ist sich nicht nur gleich geblieben, sondern hat sich auch noch vergrößert. Im Jahre 1782 entstand eine neue Ostindische Gesellschaft mit einem Privilegium auf 20 Jahre, und eben der Verbindlichkeit, als die vorige, an den Staat 12,500 Rthlr. zu entrichten. Die nach China bestimmten Schwedischen Schiffe führen gemeiniglich 400 Lasten, haben 150 Mann am Bord, und nehmen zum Einkauf 300,000 Pesos zu Cadix ein. Sie führen einige Schwedische Produkte aus, und kehren reichlich beladen mit Thee, Porzellan, Seide, Nanquinzeugen, seidene Waaren, Rhabarber, Galgantwurz, Zimmt, Sago ꝛc. wieder zurück. Der Werth der jährlichen Verkäufe, wird auf 1 1/2 Million Species-Thaler geschätzt. Der größte Theil der Chinesischen Waaren bleibt nicht in Schweden, sondern wird von den Holländern, Dänen und Engländern wieder weggekauft. Die Gesellschaft setzt für mehr als eine Million eingeführter Waaren in das Ausland ab. Der Besitz der Insel St. Barthelemy, welche Frankreich an Schweden abgetreten, war Veranlassung zu der Stiftung der Westindischen Gesellschaft. Das Privilegium erhielt sie am 31sten October 1786. Sie entrichtet der Krone nichts, und hat ihr Kapital auf Aktien zusammengebracht. Sie wurde vom 1sten Januar 1787 an auf funfzehn Jahre privilegirt; alle Schwedische Unterthanen können daran Theil nehmen. Die Gesellschaft hat die Handelsfreiheit und Schifffahrt nicht nur nach der vorgedachten Insel, sondern auch nach Amerika, und ehemals auch zum Sklavenhandel nach Angola und den Afrikanischen Küsten. Die Schiffe müssen entweder von Stockholm

oder Gothenburg abgehen und dahin auch wieder zurückkehren.

Die Assecuranzkammer besteht seit dem Jahre 1793. Ihr Fond ist durch 1000 Aktien, jede zu 166⅔ Thlr. aufgebracht. Vier Directoren, aus der Zahl der Aktieninhaber gewählt, führen die Geschäfte dieser Anstalt. — Die schon oben erwähnte Tauchergesellschaft erhielt ihre Bevollmächtigung zu diesem Geschäft im Jahre 1734, und die Bestätigungen erfolgten 1739 und 1749, nebst Erweiterung der Privilegien. Die Gesellschaft hält längs der ganzen Küste des Staats die nöthigen Leute, welche bei der ersten Nachricht von der Strandung eines Schiffes nach Ort und Stelle eilen, wo der Fall sich ereignet hat, und da Alles zu retten suchen, was nur von Schiff und Ladung geborgen werden kann. Sobald dieses geschehen ist, giebt die Gesellschaft den Eigenthümern und Assuradören, wo diese sich auch befinden mögen, Nachricht davon. Wenn die Gesellschaft ihr Gutachten eingeholt hat, verfügt sie dem zu Folge über die geborgenen Effecten, legt hernach Rechnung darüber ab, nachdem sie vorher von dem Betrage der Güter oder den Waaren in Natura die Gebüren abgezogen hat. Diese sind sehr verschieden, wie dieses auch die Natur der Geschäfte mit sich bringt, da die Fälle so sehr voneinander abweichen. Strandet z. B. ein Schiff an der Schwedischen Küste, und die Mannschaft begehrt von den Bewohnern der Gegend Hülfe, dann begeben sich diese an Bord, bringen das Schiff, wenn es möglich ist, wieder ab, und führen es nach dem nächsten Hafen. In diesem nun läßt die Tauchergesellschaft, in deren Namen die Leute das Schiff angebracht und geborgen haben, das Gebäude untersuchen und nachsehen, in welchem Zustande dasselbe sich befindet. Der durch den Unfall verursachte Schaden wird demnach ausgebessert. Für ihre Bemühung läßt sich

die Gesellschaft, außer den aufgewandten Kosten, 10 Prozent vom Werthe des Schiffes und der Ladung bezahlen; findet es sich aber, daß die in dem gestrandeten Schiffe enthaltenen Güter Schaden gelitten haben, und daß man sie von der Küste weg und nach einer Stadt bringen, oder auch an dem Orte, wo das Unglück geschehen ist, verkaufen muß, so trägt die Gesellschaft ein Viertel der Kosten, behält ein 2. vom Ertrage der verkauften beschädigten Waaren für sich ein, und bezahlt die übrigen Dreiviertel, nachdem noch 3/4 der übrigen Kosten davon abgezogen worden sind, an die Eigenthümer oder Versicherer der honorirten Güter. Endlich behält die Tauchergesellschaft den dritten Theil von dem Verkaufbetrag der beschädigten Güter, wenn sie solche vermittelst der Taucherglocke oder anderer Maschienen hat aus dem Grunde des Meers aufbringen lassen; sie trägt dann aber auch einen Drittheil der aufgewandten Kosten selbst. — Der Hafen von Gothenburg ist der vortheilhafteste des Reichs, weil er am Nordmeere liegt, und sich das Reich, ohne daß die Schiffe durch den Sund gehen müssen, die Waaren der alten und neuen Welt verschaffen kann, und der Hafen der Hauptstadt ist einer der schönsten und sichersten in Europa. — Schweden hat zur Aufnahme und zum Schutz seines Handels mit verschiedenen Mächten Traktate geschlossen. Mit der Pforte 1737 und 1739, welche im Jahre 1789 unter der Regierung Sultan Selims aufs Neue befestiget worden sind. Vermittelst dieser Traktate sicherte sich auch Schweden ehemals das gute Vernehmen mit den Raubstaaten der Berberey, Algier, Tunis und Tripolis; die Pforte garantirte die mit diesem geschlossenen Friedens- und Kommerztraktate von den Jahren 1726, 1736 und 1737. Späterhin zahlte Schweden aber diesen Staaten ansehnliche Summen, um im Mittelmeer vor den Corsaren geschützt zu sein. So z. B. wurden im Jahre 1820

den Mächten der Berberey zur Aufrechthaltung des guten Vernehmens und zur Unterhaltung der Consule 239,674 Thlr. Bco. gezahlt, ohne den nur alle vier Jahre gezahlten Tribut an Tunis. Die Regentschaft von Tripolis erhält jährlich 8000 Piaster Geschenk, und die Kosten des dortigen Konsulats, betragen 10,511 Thlr. Bco. Das Konsulat von Tunis erfordert jährlich 5030 Thlr. Bco. Nach der Additionalakte zu dem Handelstraktate von Friedrichsham, dessen Dauer vom 1. Januar 1818 an, auf 8 Jahre beschränkt ist, vom 10. September 1817 können die Schwedischen und Norwegischen Kauffahrer, so wie die Russischen und Finländischen Schiffe aller Art von Schwedischen und Norwegischen Fabrikwaaren und Produkten, die ein Erzeugniß des Schwedischen und Norwegischen Bodens oder Kunstfleißes sind, und deren Einfuhr im Allgemeinen erlaubt ist, in Finland einführen, indem sie nur die Hälfte der Abgaben bezahlen, denen diese Sachen unterworfen sind, wenn sie auf nationalen Schiffen aus einem andern Lande kämen. Derselbe Vortheil wird in Schweden allen Finländischen Waaren und Produkten bewilliget, die direct aus diesem Lande kommen, und die auf Finländischen und Schwedischen Schiffen eingeführt werden. Alle Produkte des Schwedischen und Norwegischen Bodens oder Kunstfleißes, deren Einfuhr im Allgemeinen in Finland verboten ist, können daselbst zugelassen werden, wenn sie zehn Prozent vom Werthe der Waaren zahlen; dieselben Vortheile genießen die Finländischen Fabrikate und Waaren, die direct aus Finland kommen, in Schweden; nur Branntwein und Salpeter sind ausgenommen. Alle früheren, mit andern Mächten geschlossenen, Conventionen haben sich nach dem Befreiungskriege 1813—15, woran auch Schweden Theil nahm, anders gestaltet. In Schweden sind schon zu Anfange des 17. Jahrhunderts, in den Jah-

ren 1608 und 1618, einige Verordnungen in Betreff der Schifffahrt des Landes erschienen, welche Sammlung unter dem Namen Legisterium Suecia ans Licht getreten ist. Loccenius hat sie mit Erläuterungen versehen. Dieser Sammlung ist in dem Jahre 1667 das Schwedische Seerecht gefolgt, von welchem im Jahre 1796 eine neue Auflage erschienen, unter dem Titel: Schwedisches Seerecht mit Anmerkungen, welche die neuen dahin einschlagenden Verordnungen enthalten, nebst einer Anweisung über die Obliegenheiten der Schwedischen Konsuln und die ihnen gebührenden Konsulatsabgaben, aus dem Schwedischen des Hrn. J. A. Flintberg, mit einer Vorrede von Hagemeister. Greifswald. In diesem Werke ist Alles zusammengestellt, was die Zusätze und Verordnungen in Absicht auf Schifffahrt und Seehandel des Landes betrifft, und als Anfang und Erläuterung des 1667 erschienenen Seerechts dienen kann. Nach einer vom Jahre 1820 an gültigen Schifffahrtsordnung dürfen in und ausländische Schiffer nur in vierzehn Häfen direct einsegeln und ihre Ladung angeben; die Einlaufsörter der übrigen Häfen, worunter auch Stockholm vorläufig angegeben und visitirt werden soll, sind genau vorgeschrieben, und alle andere bei 500 Thlr. Bco. Strafe oder 9 Monaten Festungs-Arbeit verboten, so wie auch das Ankern ohne Noth, selbst im rechten Fahrwasser oder Einsegeln ohne Lootsen, die bis zur Ankunft der Zollbedienten die Aufsicht zu führen beordert sind. Fahrzeuge unter funfzehn Lasten, dürfen nur mit Schwedischen Produkten auswärts segeln und mit den Erzeugnissen des Löschungsorts zurückkommen. Jeder von einem Hafen, wo ein Schwedischer Konsul oder Kommissair sich befindet, anlangende inländische Schiffer soll ein von jenem, der Zollkammer und dem Schiffsmakler des Orts

bescheinigtes Duplicat seines Manifestes mit einem Auszuge des Inhalts aller Connossemente mit sich führen, und den zuletzt erhaltenen Schwedischen Schiffspaß binnen 3 Tagen nach seiner Ankunft dem Konsul vorzeigen, und von ihm unterzeichnet nach dem Vaterlande zurück bringen. Binnen 4 Stunden nach der Ankunft soll die Angabe des Schiffers, binnen 8 Tagen die specielle der Gutseigner, und binnen 30 Tagen die Verzollung geschehen. Das Löschen in offener See, in unerlaubtem Fahrwasser und während Abwesenheit der Zollbedienten, kostet Verlust der Waare und 3 Jahre Festungsarbeit für den Schiffer, Confiscation vom Schiffspart und Ladungsantheil mit Schleichhandel für die Rheder und Gutseigner, die darum gewußt haben. Im Jahre 1819 sind wegen Schleichhandel und Zollbetrügerei 116 Personen bestraft worden. Der Werth der confiscirten Waaren betrug 24,130 Thlr. Bco. — Die am letzten Reichstage beschlossene, und mit dem 1. Januar 1825 in Kraft tretende neue Zolltaxe gestattet unter bestimmten Abgaben die Einfuhr aller Waaren. Der Zoll wird nach Prozenten vom Werthe, nicht nach Gewicht-, Flächen-, Längen- und Inhaltsmaaß oder Stück Zahl der Waaren berechnet, und in Schwedischem Bco. entrichtet.

Was die Finanzangelegenheiten Schwedens betrifft, so hat es lange Zeit die traurigen Wirkungen einer Unordnung in diesem wichtigen Zweige des Staatswesens erfahren. Schon in den ältern Zeiten veränderte man die Silbermünzen, wodurch der Staat großen Schaden litt. Karl der Eilfte führte die Kupfermünze wieder ein, die schon ehemals in Umlauf gewesen war. Sie bestand in großen kupfernen Platten, die im Handel und Wandel zum Umlauf sehr unbequem waren. Da der Krieg den Schatz ausgeleert hatte, so rieth der Baron von Görz, ein großer Finanzspekulant, das Kupfergeld zu erhöhen, und ihm den

Werth des Silbers zu geben. (Seine Münzzeichen galten damals einen Daler Silbermünze oder 96 Oer Kupfermünze, wurden aber auf ein Oer Kupfermünze herabgesetzt, oder sie waren zu 8—9 Groschen ausgeprägt und fielen nach König Karls Tode auf 1 1/5 Pfennig nach Deutschem Gelde). Hieraus entstanden die sogenannten Münzzeichen, deren Name ihren Werth ankündigte; sie vermehrten sich in dem Grade, daß beim Tode des Königs mehr als 4 Millionen Rthlr. vorhanden waren. Die Finanzen des Reichs waren jetzt um so weniger zu verbessern, da ihnen die Handelsbalance keinesweges günstig war. Im Jahre 1726 führte man die Banknoten ein, die an den Inhaber zahlbar lauteten. Als einen Grund dieser Neuerung führte man den Vortheil an, der daraus für den innern Umlauf erwachsen würde. Der Werth dieser Banknoten verminderte sich aber in dem Grade, wie die gute Münze abnahm. Der Wechselkurs machte die Folgen hiervon bald sichtbar und das Uebel vergrößerte sich. Man verlangte von der Bank, daß sie sowohl der Krone, als den Privatleuten Gelder leihen sollte. Das Kupfer wurde mit Erlaubniß der Regierung ausgeführt; allein der Werth der ausgeführten Kupfermünze kehrte nicht, in Silbermünze umgesetzt, nach Schweden zurück, wie man solches erwartet hatte. Die Papiermasse wuchs alle Tage, und der nachtheilige Wechselcours verursachte dem Lande großen Schaden. Unter diesen Umständen errichtete nun die Regierung Wechselcomptoire, mit welchen sie aber auch nicht ihren Zweck erreichte; eigenes Interesse und verfehlte Speculationen vereitelten diese Absichten und die Lage der Sache blieb sich gleich. Die beiden Kriege, welche Schweden führte, kosteten mehrere Millionen und vergrößerten noch um vieles das alte Uebel. Im Jahre 1756 hatte die Bank 736 Tonnen Goldes von der Krone und von den Privatleuten zu fordern. Der

Wechsel auf Hamburg stand 1762 zu 108 Mark Papiergeld für den Bco. Thlr. In dieser bedenklichen Lage muste etwas geschehen, wenn der Credit nicht ganz sinken sollte. Gustav der Dritte führte daher den Plan des Baron Lilienkranz im Jahre 1776 aus. Der Staat fügte zu den Summen, welche die Bank bereirs in Händen hatte, noch 4 1/2 Million Reichsthaler hinzu, die größtentheils in Holland angeliehen wurden. Auch das Kupfer, welches die Krone an Zehenten bekam, wurde dazu verwendet. Diesen Plan konnte man jetzt um so eher ausführen, weil die Ausländer nicht schnell ihre Kapitalien zurückforderten, und zugleich der sehr vortheilhafte Handel während des Amerikanischen Krieges ansehnliche Summen in das Land zog. Um nun den Realisirungszweck mehr Nachdruck zu geben, zahlte man im Jahre 1777 einen Theil der Besoldung des Civil- und Militair-Etats in Speciesthalern aus. Die Bankzettel wurden eingelöset nnd die Bank bezahlte sie in Kupfergeld. Die neuen Bankzettel lauteten alle auf Reichsthaler, und die kleinsten sind von zehn Thalern. Diese Finanzoperation ist ohne Zweifel vielen Privatleuten nachtheilig gewesen; allein die Wohlfahrt des Ganzen machte sie nothwendig. Seit dem Jahre 1777 rechnet Schweden nach Reichsthalern Species zu 48 Schillingen von 12 Rundstücken, Pfennigen oder Oer Speciesgeld; und nach der Verordnung vom 27. November 1776 müssen sowohl die Rechnungen der Krone, der Bank und anderer öffentlichen Kassen, als auch die Bücher der Kaufleute, wenn sie Beweiskraft haben sollen, in diesen Münzsorten geführt werden; auch jeder Kauf, Verkauf und anderes Geschäft, die von gedachter Zeit an geschlossen werden, müssen, wenn sie als rechtbeständig gelten sollen, in Reichsthaler gestellt sein. Die sonstige in Schweden vor 1777 gebräuchlich gewesene Rechnung, nach welcher man den Daler zu 32 Oer,

von 4 Oerlein oder auch zu 24 Pfennigen, sowohl Silber, als auch in Kupfermünzvaluta rechnete, wurde also durch gedachte Verordnung vom Jahre 1776 aufgehoben; jedoch aber in Ansehung des Wechsels und der Vergleichung der neuen Rechnungsmünze mit der alten festgesetzt, daß alle zeither sowohl öffentlich, als besonders auf Thaler Kupfer- und Silbermünze gestellten Forderungen und Schulden bei den Königlichen Aemtern bei der Bank und bei Privatleuten in Reichsthalern Species zu 6 Rthlr. Silber- und 18 Rthlr. Kupfermünze angesetzt und ausgeglichen werden sollen. Man rechnete ehemals große Summen Daler in Silbermünze gemeiniglich nach Tonnen Goldes, und Daler Kupfermünze nach Millionen. — Schweden, und besonders dessen Handelsstädte Stockholm und Gothenburg rechnen seit 1777 verordnungsmäßig nach Reichsthalern Species, die in 48 Schillinge Species zu 12 Rundstücke, Oere oder Pfennige*) getheilt werden. Das Verhältniß der sämmtlichen Rechnungsmünzen Schwedens ist:

---

*) Die Oere in Silbermünze nennt man auch Stüver oder Witten, und die Oere in Kupfermünze Rundstücke.

Reichsthaler Species.	Daler Silbermünze.	Daler Kupfermünze.	Mark Silbermünze.	Schillinge Species.	Mark Kupfermünze.	Oere Silbermünze.	Oere Kupfermünze.	Oerlein Silbermünze.	Oerlein Kupfermünze.	Pfennige.
1	6	18	24	48	72	192	576	768	2304	4608
	1	3	4	8	12	32	96	128	384	768
		1	1 1/3	2 2/3	4	10 2/3	32	42 2/3	128	256
			1	2	3	8	24	32	96	192
				1	1 1/2	4	12	16	48	96
					1	2 2/3	8	10 2/3	32	64
						1	3	4	12	24
							1	1 1/3	4	8
								1	3	6
									1	2

Der Werth dieser Rechnungsmünzen wird nach dem unten folgenden Münzfuße hergenommenen Verhältniß der Kölnischen Mark fein Gold und Silber zu den hiesigen Gold- und Silberrechnungs- und Kupfermünzen, wie folgt, bestimmt:

Kölnische Mark fein		Golddukaten	Species-Silber-	Kölnische Mark	Kupfermünzthaler
Gold	Silber		Reichsthaler	Kupfer	
1	14,8175	68,8000	134,7333	1568,8350	2425,$\frac{1}{2}$
	1, —	4,6452	9,0928	105,8766	163,6704
		1, —	1,9383	22,8025	35,2500
			1, —	11,6440	18, —
				1, —	1,5459

Hiernach vergleichen sich 100 Schwed. Species-Silber- oder Rechnungsthaler in Golde mit Deutschen:

28,629 Stück gesetzmäßigen Pistolen
29,267 — Passierpistolen
50,605 — Holländische Passierdukaten
50,786 — Hamburgische —

In Silber mit Deutschen:

101,267 Rthlr. Hamb. Bco.
124,634 Lübsch. Courant
146,633 Conventions 20 Guldengeld.

Die wirklichen Schwedischen Nationalmünzen sind seit dem Jahre 1777:

Goldmünzen:	Schwedische rohe Mark: Stück	Gehalt: Karat	Schilling: Species	Daler: Silbermünze	Daler: Kupfermünze
Dukaten	60 1/2	23 5/12			
Silbermünzen:		Loth	94	11 3/4	35 1/4
Ganze Species-Rthlr.	7 1/5	14 1/18	48	6	18
Zwei Drittel dergl.	10 4/5	14 1/18	32	4	12
Ein Drittel	21 3/5	14 1/18	16	2	6
Ein Sechstel	34	11 1/18	8	1	3
Ein Zwölftel	50	8 1/9	4	1/2	1 1/2
Ein 24stel	76	6 1/9	9	1/4	3/4

In Kupfer gelten noch von den alten vor 1777 gangbaren Sorten, wozu noch neue von gleicher Benennung und einerlei Werth geschlagen worden sind:

	Rundstücke	Oere	Oerlein
Doppelte Slante	6	2	6
Einfache dergleichen	3	1	3
Ganze Rundstücke	1	1/3	1
Halbe dergleichen	1/2	1/6	1/2

Es ist jedoch Niemand verbunden, von diesen Kupfermünzen bei Bezahlungen, die über einen Reichsthaler gehen, mehr, als einen halben Reichsthaler, in Folge der obgedachten Verordnung anzunehmen. Die ehemaligen vor 1771 gangbaren Schwedischen Münzsorten haben bestanden: in goldenen, doppelten, einfachen und halben Dukaten, von welchen der einfache zuletzt 35 1/2 bis 36 Daler Kupfermünze galt, in silbernen, ganzen, halben, Viertel- und Achtelspecies-Reichsthalern, von welchen der ganze zuletzt für 17 3/4 bis 18 Daler Kupfermünze ausgegeben wurde. Dukatonen, 62 3/52 Stück auf die rohe Schwedische Mark von 14 2/3 Loth fein, soll es nach Krusen gegeben haben. Vierfache, doppelte, einfache, halbe und Viertelcarolinen, zu 8, 4, 2, 1 und 1/2 Mark in Carolinen oder Silbermünze ausgeprägt, von welchen das einfache Stück seit 1747 bis 1777 zu 30 Oer, oder 33/4 Mark Silbermünze bei der Bank angenommen wurde. Man benannte damals: eine doppelte oder zwei einfachen Karolinen, 1 Thaler Karolinen, und dieses war eigentlich der Thaler Silbermünze; drei einfache Karolinen oder 6 Mark wurden 1 Rthlr. Karolinen genannt, worunter man wahrscheinlich den Speciesthaler verstand; drei und ein Drittel Karolinen waren aber so viel, als 1 Rthlr. von 48 Schillingen beim Zoll, und vier Karolinen nannte man 1 Dukaton, weil diese vielleicht 8 Mark gelten, so viel auch vier Karolinen ausmachten. Sonst hatte der Dukaton, nach Krusen, eine ganz verschiedene Ausbringung und einen feinern Gehalt, als Karolinen 10, 5, 4, 2 und 1 Oerstück in Silbermünze, davon 10 und 5 Oerstücke letzthin ebenfalls auf 12 und 6 Oer an Werth erhöht waren. Von allen diesen älteren Münzsorten dürfen nach der Verordnung vom Jahre 1776 keine anderen Sorten, als Dukaten und ganze Species-Reichsthaler in Schweden mehr umlaufen; die übrigen sind aber

ganz außer Umlauf gesetzt, und mußten nach der Münze geliefert werden, wo ihr voller Werth, wenn sie an Schrot und Korn die Probe hielten, in neuen Speciesgelde von 1777 vergütet wurde. In Kupfer waren 1776 noch im Umlauf als ordentliche Zahlungs-Münzen, Plotars oder Platten zu 12, 9, 5, 4 1/2, 3, 2 1/5 und 1 1/2 Rthlr. Kupfermünze, oder 4, 3, 2, 1 1/2, 1, 3/4 und 1/2 Thlr. Silbermünze; jedoch kamen die vier letzten Sorten in der letzten Zeit nur selten vor, und die übrigen sind nach gedachter Verordnung seit 1777 nicht mehr als Münze, sondern bloß als eine Handelswaare angesehen worden, die jedem frei steht, so hoch, als möglich, unterzubringen, oder auch nach Entrichtung des darauf gelegten Zolles auszuführen. Der Landleute wegen sollte aber bei Kronabgaben das Schiffpfd. zu 45 Rthlr. Species gerechnet, mithin:

Eine 12 Rthlr. Platte zu 1 Rthlr.
— 9 — — zu 36 Schill. u.
— 6 — — zu 24 —
} Species ꝛc. nach Verhältniß angenommen werden.

Die damaligen kupfernen Scheidemünzen, nämlich die doppelten und einfachen Slanten (dupla und enkla Slantar,) von 2 und 1 Oer Silbermünze, oder 6 und 3 Oer Kupfermünze, wie auch die ganzen und halben Rundstücke von 1 1/2 Oer Kupfermünze, wurden 1777, wie schon oben erwähnt worden, zu ihrem damaligen Werthe beibehalten. Nach dem jetzigen Schwedischen Münzfuße, dessen Ausbringung nach Schwedischem Gewichte schon oben bei den wirklichen Münzen bemerkt wurde, gehen nach Kölnischem Gewichte, in Golde 67 1/8 Stück Dukaten zu 94 Schillinge Species auf die rohe Mark von 23 Karat, 5 Gran fein, und 684/5 Stück auf die feine Kölnische Mark, welche daher den Werth von 134 11/15 Schwedischen Species- und Rechnungs-Reichsthalern hat. In Silber aber 7,^{988} Stück ganze Species auf die rohe Kölnische Mark von 14 Loth 1 Gran fein, und

9,093. Dergleichen auf die feine Kölnische Mark, welche den Werth von 9,093 Schwedischen Reichsthalern hat. Dergleichen 2/3 und 1/3 Species Reichsthaler nach Verhältniß.

37 29/40 Stück 1/6 Species auf die rohe Kölnische Mark von 11 Loth 1 Gran fein,

55 19/40 Stück 1/12tel Species auf die rohe Kölnische Mark von 8 Loth 2 Gran fein,

84 13/40 Stück 1/24tel Species auf die rohe Kölnische Mark von 6 Loth 2 Gran fein.

In Kupfer werden aus dem Schwedischen Schiffpfd. von 320 Pfund Victualien-Gewichts, welche mit 582 1/5 Mark Kölnisch übereinkommen, gemünzt: an Kupfer-Ploten oder Platten 540 Thaler Kupfermünze, an Slanten aber 900 Thaler Kupfermünze, wonach also erstere 66 2/3 Prozent besser, als letztere sind. — Das Papiergeld besteht seit dem Jahre 1777 in neuen Banko-Transport-Zetteln, worin neue Species-Thaler zu 28 Daler Kupfermünze verschrieben sind. — Die Schwedischen Wechsel gehen von Stockholm und Gothenburg aus, und nach der Verordnung vom 27. November 1776 auf folgende Plätze, und die dazu gehörigen Wechselarten und Preise haben folgenden Fuß:

Schweden giebt in Species		empfängt dafür	zu
45 Schill.	1	Thlr. Holl. Bank.	Amsterdam, 35,
44 3/4	— 1	Thlr. Holl. Courant	40, 65, und 70 Tage nach Dato.
46,83	— 1	Ducado de cambio	Spanien.
25,1212	— 3	Francs	Frankreich.
47 2/5	— 1	Rthlr. Hamb. Bank.	Hamburg, 37, 65 Tage oder 1, 2 Monat n. Dato.
100	— 125	1/24 Thl. Dän. Cour.	Kopenhagen.
20,22	— 1	Crusada von 400 Rees	Lissabon.
40,48	— 1	Pezza da Otto	Livorno.

Schweden giebt in Species	empfängt dafür	zu
4,275 —	1 Liv. Sterl.	London, 45, 70 Tage nach Dato.
100 —	136 1/12 Rthlr. Pomm. Cour.	Stralsund.

In Reichs-Schuldzetteln stehen die Course gewöhnlich 50 Prozent und darüber höher, jedoch werden jetzt die mehrsten Wechsel- und Waaren-Geschäfte in Species-Bco. gemacht. Zu Anfange dieses Jahrhunderts standen in Stockholm die Course auf Hamburg in Silbergeld 54 Schill. Spec., in Reichs-Schuldzetteln jedoch 80 Schill.; auf Amsterdam 78 Schill. in Reichs-Schuldzetteln; auf London 6 Rthlr. 18 Schill. in Reichs-Schuldenzetteln; in Gothenburg in Reichs-Schuldenzetteln auf Amsterdam 80, auf Hamburg 85 Schill., und auf London 6 Rthlr. 24 Schill. — Der Uso bedeutet in Schweden gemeinhin 1 Monat nach Sicht, und Wechselbriefe, welche nicht auf Sicht oder 2—3 Tage nach der Präsentation zu bezahlen gestellt sind, haben nach ihrem Verfalltage noch 6 Respecttage, worunter Sonn- und Festtage mit begriffen sind. Fällt der letzte Respecttag auf einen Festtag, so muß man den Tag vorher bezahlen oder protestieren lassen, welches auch in Ansehung solcher Wechsel gilt, die erst nach dem Verfalltage ankommen und ebenfalls nicht mehr Respecttage genießen, als, von dem eigentlichen Verfalltage an gerechnet, noch fehlen. Wechsel, die in der Mitte eines Monats zahlbar gestellt sind, werden immer als den 15. desselben Monats verfallen geachtet, doch kommen ihnen die Respecttage zu gute. Wechsel auf Sicht oder zwei und drei Tage nach der Präsentation zahlbar gestellt, müssen in 24 Stunden bezahlt oder protestirt werden.

Die Schwedische Reichswechselbank wurde im Jahre 1657 errichtet, und nahm ehemals alle

Münzsorten gegen gewisse Scheine an, welche Banktransportzettel genannt wurden, auf Kupfermünze gestellt waren, und nicht nur zum Waarenhandel, sondern auch seit dem 11. Januar 1726 zur Wechselbezahlung und überhaupt zu allerlei andern Ausgaben dienen sollten, weshalb zuletzt die kleinen von 36, 24, 12 und 9 Thlr. Kupfermünze, bei dem großen Verfall des Schwedischen Münzwesens vor 1777 dem baaren Gelde gleich im ganzen Lande circuliren mußten. Nach der neuen Verordnung vom 27. November 1776, sind mit Anfange des Jahres 1777 keine solche auf Kupfermünze ausgestellten Banktransportzettel ausgegeben, sondern die noch umlaufenden nach und nach eingezogen worden. Es wurde daher jedem frei gegeben, seine alten Transportzettel auf Kupfermünze gerechnet, entweder bei der Bank umzusetzen, oder dagegen von derselben, nach eben solchem Werthe, sich neue Banktransportzettel auf Species Reichsthaler einzutauschen, welche jedesmal bei der Ablieferung sogleich mit Speciesreichsthalern eingelöset oder realisirt werden sollen. Die Schwedische Reichsbank besteht seit der Regierung Karls des Eilften. Sie wurde mit Genehmigung des Königs von den Reichsständen errichtet, jedoch nahm der Bauerstand keinen Antheil daran, und so geschieht die Garantie nur von dem Adel, der Geistlichkeit und dem Bürger. Das erste Kapital oder der Fond waren 300,000 Thaler, und ihre Geschäfte bestanden darin, daß sie Geld auf bewegliche und unbewegliche Pfänder zu 6 Prozent auslieh; sie dagegen nur 4 Prozent, auch wohl noch geringere Zinsen für die ihr selbst geliehenen Summen bezahlte. Außer diesen Leihbanksgeschäften hatte sie die Wechselgeschäfte Stockholms mit zur Absicht, und die Schwedische Wechselordnung setzte im 39. Artikel fest, daß alle zu Stockholm fälligen Wechsel, die sich auf eine Summe von mehr als 100 Speciesthaler hinaus erstreckten,

wenn sie die Vortheile der Wechselordnung genießen sollten, in Bank von dem Wechsler oder Wechselbezahler zu bezahlen wären. Bis jetzt noch haben die Stockholmer Bankoere ihre besondere Rechnung in der Bank für ihren Umsatz, und sie leisten ihnen gewissermaßen die Dienste einer Girobank. Die Schuldverschreibungen der Bank waren an den Ueberbringer zahlbar gestellt. Die Anstalt hatte den Zweck bei dieser Einrichtung, um so eher Fonds von Anleihen in die Hände zu bekommen, und wieder durchs Verleihen an Privatleute damit gewinnen zu können. Auf diesem Fuß konnten reiche Privatpersonen ihr Geld mit Sicherheit und doch unbekannter Weise nützen. Dieses war ein wichtiger Umstand, unter einer Regierung, wo der Reichthum seine Besitzer vielen Händeln und großen Unruhen aussetzte. Unter Karls des Zwölften kriegerischen Regierung litt die Bank nicht, selbst bei allen den Unglücksfällen, die ihm in Rußland begegneten, griff er doch nie den Fond der Bank an, sondern er ehrte gewissenhaft die der Nation geheiligten Anstalten des Staates. Die Bank schoß ihm jedoch verschiedene Summen vor, und diese Anstalt war noch bis zu Anfange dieses Jahrhunderts mit sogenannten Karolinischen Schulden belastet, welche sie mit 3 Prozent verzinsete. Nach dem Tode des genannten Fürsten war die Bank in so guten Umständen, daß man ihr Kapital auf 5 Millionen Thaler vermehrt fand. Nachdem die Freiheit des Reichs wieder hergestellt worden, beschlossen die Stände, vielleicht nach Law's System, dem Betriebe der Bank einen größeren Spielraum zu geben, und diese Anstalt auf gewisse Weise mit der Regierung des Staates in Verbindung zu sezzen. Der Verwaltung der Bank stehen Deputirte vor, welche von jedem der 3 Reichsstände, welche die Anstalt garantirt haben, ernannt werden. Diese sind in der Hauptstadt ansäßig, und haben 300 Thlr. Gehalt.

Das Geschäft dieser Deputirten ist bloß darüber zu wachen, daß die festgesetzte Ordnung gehalten werde, und über die Sicherheit der Hypotheken zu urtheilen, welche man der Bank anbietet. Die Kenntniß von dem Zustande der Bank, ist nur der Bank-Deputation vorbehalten, die aus einigen Mitgliedern des geheimen Ausschusses besteht, welcher Deputation die erwähnten Deputirten von ihrer Verwaltung Rechenschaft geben. Die Schwedische Reichsbank ist die weitläuftigste unter allen Bankanstalten und besteht eigentlich aus drei unter einer Direction vereinigten Banken. Die erste ist die eigentlich alte ursprüngliche Bank, welche auch Leihbank genannt wird, weil sie aus Anleihen entstanden ist. Die zweite Bank entstand mit der Einführung der Transporte (eigentlicher Banknoten); die dritte erhielt ihre Entstehung, als mit dem Jahre 1734 die Auslehnung von der Anstalt angefangen und mit dem Jahre 1738 sehr erweitert wurde, und diese hat nun von der ersten die Geschäfte, so weit sie die bis dahin gewöhnliche Auslehnung betrafen, mit übernommen. Vom 8. Mai des Jahres 1739 an übertrieb man es im Verleihen auf eine ungewöhnliche Weise, in welchem Verhältniß denn auch der Schwedische Wechselcours sank. In den nächsten vier Jahren hatte man schon 54 Millionen verliehen; im Jahre 1747 waren gegen 37 Millionen in Banknoten ausgeliehen, und der Cours war auf 47 Mark herab. In den folgenden 9 Jahren betrug die ausgeliehene Summe 178 1/2 Million. Man hatte jetzt auch kleine Bankzettel bis zu 6 Thaler Kupfermünze herauszugeben angefangen. Man setzte die Zinsen, um den Leihbegierigen noch mehr Lust zu machen, auf 4—3 Prozent herab. So wurden nun noch in den Jahren 1757 bis 1760 beinahe 206 Millionen, und in den beiden folgenden noch 90 1/2 Millionen verliehen. Groß, übergroß sind die üblen Folgen, welche diese Mißgriffe für Schwe-

den gehabt haben. Diese Mißgriffe hatten nämlich die Folgen, daß der Landbauer nun auf einmal einen Ueberfluß von den wenigstens im Lande geltenden Zeichen des Werths in die Hände bekam; er entsagte der seinem Stande so nothwendigen Frugalität, und schaffte sich dafür die Mittel und Werkzeuge des Wohllebens an. Diese kann Schweden aber nur größtentheils von Ausländern beziehen. Der Kaufmann im Lande nahm das Papiergeld, konnte aber dem Ausländer nicht anders, als mit klingendem Gelde oder mit Produkten des Landes bezahlen, die, wenn sie vorher zur Handelsbalance zugereicht hatten, doch bei dem zunehmenden Wohlleben jetzt nicht mehr hinlangten. So lange man bei der Bank nicht anders, als auf bewegliche Pfänder leihen konnte, und es mit Mühe verknüpft war, bei Privatpersonen zu einer Anleihe zu gelangen, war es für die mehrsten eine wahre Nothwendigkeit von ihren Einkünften zu leben; seitdem aber auch die unbeweglichen Güter verpfändet werden dürften, giebt es nur wenige adliche Familien, die nicht ihre Landgüter und Grundstücke der Bank verschrieben hätten. Auf der andern Seite hatte die Leichtigkeit von der Bank Anleihen bekommen zu können, vielen Leuten Lust erweckt, Landgüter zu kaufen, wodurch der Preis derselben sehr hoch getrieben wurde. Da aber die mehrsten Käufer nur 3 Prozent jährlicher Einkünfte daraus ziehen, und dagegen für die aufgenommenen Kapitalien 2 Prozent an die Bank bezahlen mußten, so war daraus zu ersehen, daß die Güter nicht empor gehen konnten. — Was das Verhältniß der Bank zum Staate betrifft, so sind die Einkünfte der Krone zu den gewöhnlichen Ausgaben oft nicht hinreichend, besonders in Kriegeszeiten, und so nimmt dann die Regierung gemeiniglich die Zuflucht zur Bank, die dann aushelfen muß. Der Staat leiht dann von der Bank und giebt derselben, wie einem Privatmanne, Sicherheit

auf seine gewissesten Einkünfte, z. B. auf die Zölle und die Abgaben von den Eisenhämmern. Der beste Theil der Kroneneinkünfte ist gewiß bis zu Ende des verwichenen Jahrhunderts der Bank verpfändet gewesen; nur in der neuesten Zeit hat durch die vermehrten Einkünfte des Staates und durch gute Finanzoperationen die Regierung zu diesem Mittel wohl nicht zu schreiten nöthig gehabt. Von den verpfändeten Gütern hat die Bank den Genuß bis zur geschehenen Tilgung. Sie soll übrigens selten in dem langen Genuß dergleichen Einkünfte bleiben; denn wenn die versammelten Stände finden, die Reichthümer der Bank haben sich so vermehrt, daß sie davon abgeben kann, muß sie dem Staate ein Geschenk von einigen an sie schuldigen Millionen bringen, und die dafür verpfändeten Kronrevenüen werden dann wieder frei. Es soll kein Reichstag vergehen, wo nicht die Bank Geschenke von dieser Art der Krone brächte. Der Zustand der Schwedischen Bank hat sich seit 1776 sehr zum Vortheil des Landes gebessert, wie auch schon oben, S. 433 erwähnt worden. Zu Ende des verwichenen Jahrhunderts, am 1. October des Jahres 1789, hat das Schwedische Staatscomptoir eine Anleihe von 10,000 seiner Obligationen, jede zu 100 Rthlr. eröffnet, welche in Zeit von zehn Jahren mit einem nach und nach steigenden Zins von 5 1/4 bis 7 1/4 Prozent, nach Verlauf dieser Jahre in Bank, so wie auch das Kapital wieder abgetragen werden sollen.

Was die Maaße Schwedens betrifft, so haben die der Länge folgendes Verhältniß:

1 M.	2250 Ruth.,	6000 Fäd.,	18,000 Ell.,	36,000 F.
1 —	2 2/3 —	8 —	16 —	
	1 —	3 —	6 —	
		1 —	2 —	

Die Schwedische Meile hält 5483 1/3 Französische Toisen oder 34,055 Rheinländische Fuß, und nach Kru-

sen gehen 10²/₅ derselben auf 1 Grad des Aequators; es vergleichen sich demnach 100 Schwedische Meilen mit 144 Deutschen oder Geographischen Meilen. Die Schwedische enthält 263¹/₅ Franz. Linien, oder 0,593 Franz. Meter, und ist 12⁵/₁₆ Prozent kürzer, als die Berlinische; 100 Schwedische Ellen vergleichen sich mit 105¹/₃₂ Leipziger Ellen. Der Schwedische Fuß ist in 12 Zoll von 12 Linien, bei dem Königlichen Landmesser-Comptoir aber in 10 Zoll von 10 Linien zu 10 Punkten eingetheilt, und enthält 131³/₅ Französische Linien; es vergleichen sich 74 Schwed. mit 70 Rheinl. Fuß. — Vom Flächenmaaß ist eine Schwedische Quadratmeile 23,142⁶/₇ Tonnen Landes, 5,062,500 Quadratruthen, 36,000,000 Quadratfäden, und enthält 8,051,934 Rheinl. Quadratruthen, und es vergleichen sich 482 Schwedische Quadratmeilen mit 1000 Deutschen oder geographischen Quadratmeilen. — Vom Feldmaaß enthält eine Tonne Landes oder Aussaat 118 Schwedische Ellen, 6¹/₂ Dezimal-Zoll an jeder Seite, also 14,000 Quadratellen oder 46,772 Französische Quadratzoll = 49,354 Fr. Armen, oder 1,933 Berlinische kleine Morgen. Die Quadratruthe hält 64 Quadratellen oder 256 Quadratfuß, 213⁴/₅ Französische Quadratfuß oder 22,550 Quadratmeter. 39 Schwedische Quadratruthen = 62 Rheinl. Quadratruthen. Der Quadratfaden hat 9 Quadratellen oder 36 Quadratfuß. Die Quadratelle 4 Quadratfuß oder 576 Quadratzoll. Der Quadratfuß hat 144 Quadratzoll oder 100 Dezimal-Quadratzolle gleich 120⁴/₁₅ Französische Quadratzoll oder 8,818 Franz. Quadrat-Centimeters; und 19 Schwedische Quadratfuß = 17 Rheinl. Quadratfuß. Der Schwedische Fuß hat 1728 Kubikzoll oder 1000 kubische Dezimalzoll, welche 1319 Französische Kubikzoll ausmachen; er enthält 10 Schwedische Kannen und wiegt 61³/₅ Pfd. Victualiengewichts an Flußwasser. Demnach vergleichen

sich 13 Schwedische Kubikfuß mit 11 Rheinländischen Kubikfuß.

Das Getreidemaaß hat folgende Verhältnisse:

Franz. Kubikzoll	Schwed. Kubikfuß	Ort	Quartor	Stoop	Kannen	Kappor	Viertel	Halbspann	Spann	Tonne
7386	53/5	1792	448	112	56	32	8	4	2	1
3693	24/5	896	224	56	28	16	4	2	1	1/2
1846 1/2	12/5	448	112	28	14	8	2	1	1/2	1/4
923 1/4	7/10	224	56	14	7	4	1	1/2	1/4	1/8
2305/4	7/40	56	14	3 1/2	13/4	1	1/4	1/8	1/16	1/32
1315/6	1/20	32	8	2	1	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64
651 1/12	1/80	16	4	1	1/4	1/16	1/32	1/64	1/128	1/256
161/2		4	1	1/4	1/16	1/64	1/128	1/256	1/512	1/1024

Die Getreidetonne, womit auch andere trockne Waaren gemessen werden, ist viereckig und enthält eigentlich in sich nur 7386 Franz. Kubikzoll; da aber Alles lose gemessen, und auch abgestrichen wird, hernach fürs Aufhäufen oder Rütteln ein Zumaaß von vier abgestrichenen Kappor bei Getreide, von 6 bei Malz, und von 2 bei Salz und gebranntem Kalk gegeben wird, wonach die Tonne Getreide eigentlich 63, Malz 66 1/2, Salz und Kalk 59 1/2 Kannen enthält, und bei Messung der Stein- und Holzkohlen, des Gyp-

ses der Getreide und anderer groben Waaren die Tonne überhäuft wird, so rechnet man auf folgender Weise:

	Fr. Kubz.
Die Tonne, ohne gewöhnliches Zumaaß zu . .	7386
— Rocken, Weitzen, Gerste, Hafer u. Erbsen zu	8310
— Malz zu	8771
— Salz und Kalk zu	7848
Den Kappor zu	231
Die Kanne zu	132

Bei den Maaßen flüssiger Dinge ist das Verhältniß:

Fud. Wein	Viertel	Orhoft	Ohm	Eimer	Anker	Kannen
1	2	4	6	12	24	360
	1	2	3	6	12	180
		1	1 1/2	3	6	90
			1	2	4	60
				1	2	30
					1	15

Die Kanne hält 120 Franz. Kubikzoll = 2, 6184 Fr. Liter oder 2,2758 Berlinische Quart; der Stoop, als die Hälfte der Kanne, enthält 66 Franz. Kubikzoll, und ist 134/5 Prozent größer, als das Berlinische Quart. — Die Tonne flüssiger Waaren, womit auch Mehl, Fleisch und Fische gemessen werden, hat 48 Kannen, 96 Stoop, 384 Quartier, 1536 Jungfern, 6336 Franz. Kubikzoll oder 125,684 Franz. Liter. Die Theer- und Pechtonne kann 1 Stoop kleiner seyn. — Was das Schwedische Handelsgewicht betrifft, so braucht man dazu verschiedene Pfunde, von denen

die drei leichtesten Mark genannt werden, und nach Berechnung des Königl. Landmesser-Comptoirs folgende Schwere in Schwedischen oder Holländischen As haben, nämlich:

1 Pfd. Victualien- oder Schalgewicht	.	8848 As
1 Mark Bergwerksgewicht	. . . .	7822 —
1 — Landstädtisch	. . . . .	7450 —
1 — Stapelstädtisch Eisen- oder Ausschiffungs-Gewicht	. . . .	7078 —

Es vergleichen sich demnach 100 Pfd. zu Leipzig mit
110 3/16 Pfund Victualien- oder Schalgewichts
1245/8 Mark Bergwerksgewichts
1307/8 — Landstädtischen Gewichts
1373/4 — Stapelstädtischen oder Eisengewichts.

Unter sich vergleicht man von diesen einheimischen Gewichten:

100 Pfund Victualiengewichts mit 113 1/8 Pfund Bergwerksgewichts,

118 1/4 Mark Landstädtisch mit 125 Mark Stapelstädtisch.

Die größten Gewichte sind: 1 Schiffspfund Victualiengewichts zu 20 Lispfund von 20 Pfund, oder 400 Pfund Victualien- oder Schalgewichts. — 1 Schiffspfd. Stapelstädtisch zu 20 Markpfund von 20 Mark oder 400 Mark, die 16 Lispfd. oder 320 Pfd. Victualiengewichts enthalten. — 1 Centner hat 120, 1 Wage Zinn 165 und ein Stein Wolle 32 Pfd., 1 Schalpfd. hat 32 Loth zu 4 Quent von 69 1/8 As. Das Schwedische Apothekergewichtspfund wiegt 7416 Schwedische oder Holländische As, wonach übereinkommen: 208 Schwedische Apotheker-Pfunde mit 206 Pfd. des Deutschen Apothekergewichts. — Von Gold- und Silbergewicht hält in Schweden:

Mark	Loth	Quent.	Schwed. od. Holl. As,	59068 12/19 Cöll. Richtpf. theile,
1	16	64		4,384
	1	4		274
		1		68 1/2

Es vergleichen sich demnach: 152 Schwedische Mark mit 137 Mark Kölnisch.

Bei der Probirung wird 1 Mark fein Gold zu 24 Karat von 12 Grän, 1 Mark fein Silber zu 16 Loth von 18 Grän, nach beiden also zu 288 Grän fein gerechnet. Die Goldschläger-Waare soll halten 23 Karat 5 Grän fein, mit 1 Grän Remedium. Das verarbeitete Silber ist nach gedachter Verordnung zu 13 Loth fein bestimmt. Drahtzieher- und Schlägerarbeit soll nach der Verordnung von 1788 15 Loth 14 Grän, mit 2 Grän Remedium seyn; eben diesen Gehalt soll auch das geschlagene und auf der einen Seite vergoldete Silber haben. Zinnarbeit soll nach der Verordnung vom Jahre 1758 in der viermal gestempelten Arbeit 96 Theile, und unter dem dreifachen Stempel 82 Theile enthalten. Das Zeichen dieser verarbeiteten Metalle besteht in drei Kronen, und außerdem ist die Arbeit auch noch mit einem Buchstab des Alphabetes bezeichnet, der alle Jahre verändert wird, und wo es von 1759 angeht. Bei zu zählendem Gute rechnet man: die Last Pech, Potasche, Lüneburger Salz und fremdes Bier zu 12 Tonnen; die Last Theer und Nordländischen Thran zu 13 Tonnen; die Last Spanisches und Französisches Salz zu 18 Tonnen. Die Last Fische hat 12 gepackte Tonnen zu 1000 Stück Heringe, oder 1000 Stück Bücklinge. Die Last Flachs, Hanf, Tauwerk, Talg und Hopfen, 6 Schiffpfund zu 20 Lispfund. Die Wahl 20 Kast von 4 Stück.

Was den Wohlstand und die Abgaben, und die sich darauf gründenden Staatseinkünfte Schwedens betrifft, so ist dieses Alles in einem Lande, wo die Strenge des Klima einen so entscheidenden Einfluß auf die Produktionen der Natur und auf die Arbeiten der Bewohner hat, sehr verschieden. Man kann in Schweden in zehn Jahren im Durchschnitt nur zwei reiche Erndten zählen, und einmal in dieser Zeit einen

völligen Mißwachs, und dann muß oft der Landmann aus Mangel an Getreide, sein Brod aus Erbsenmehl oder wohl gar aus gestampften Rinden der Kiefern, vermischt mit Gersten- und Hafermehl, backen, wie dieses in den nördlichen Provinzen des Reichs oft der Fall ist; rechnet man nun noch hierzu die Armuth der an den Gebirgen und an den Meeresküsten wohnenden Lappen, die nicht einmal Moos genug zum Futter für ihre Rennthiere haben, sondern sich genöthiget sehen, den ganzen langen Winter in andern Provinzen zuzubringen, um dieselben vor dem Hungertode zu bewahren, da kann man wohl im Ganzen auf keinen großen Wohlstand rechnen. Hierzu kommen noch die Frohnen und besonders die gezwungenen Pferdelieferungen zu öffentlichem Fuhrwesen, die den Bauern allzuviel Zeit zur eignen Arbeit rauben. In dem südlichen Theile des Reichs findet man etwas mehr Wohlhabenheit, besonders unter dem Bürger- und Kaufmannsstande in den größeren Städten, wie auch bei einem beträchtlicheren Theil der Geistlichkeit. Wahren Reichthum besitzen nur die Großhändler und der begüterte Adel; aber auch in den größeren Städten lebt ein Theil der Einwohner ziemlich kärglich; selbst Gothenburg, die zweite Stadt nach Stockholm, wie auch schon oben angezeigt worden, hat noch viele hölzerne Häuser. — Die Abgaben sind aber nicht übertrieben hoch, zwar sehr mannigfaltig. Der Nichtadeliche bezahlt eine Landsteuer von dem Ertrage der liegenden Gründe, nach Tonnen Hartkorn berechnet; der Gewerbtreibende die Nahrungssteuer; man entrichtet ferner eine Kopfsteuer, eine Priestersteuer, eine Abgabe von Besoldungen, Stempeltaxen, See- und Landzölle, Accise auf Lebensmittel in den Städten, den Mahlschatz, eine Abgabe von Branntwein, von Luxusartikeln ꝛc. ꝛc. Die Kopfsteuer wurde bis zu dem Reichstage vom Jahre 1812 bloß in den Städten entrichtet, aber seit der Zeit wurde sie auf das ganze Land

repartirt und von jedem bezahlt, der ein bestimmtes Einkommen von Grundeigenthum, Kapitalien, Industrie ꝛc. besitzt. Aus den Domainen fließen 8000 Thlr., von der Post 60,000, von Stempeln 50,000, von Lohn und Bezahlungsabgaben ꝛc. 1,200,000 Thlr. Die von den Reichsständen im Jahre 1818 übernommene Luxussteuer erstreckt sich auf den Gebrauch vom Wein, Kaffee, Thee, Tabak, seidnen Kleidungsstücken, Zimmern mit seidenen Tapeten und Mobilien, Vergoldungen, Sophas, Stühlen und Betten von Mahagonyholz. Die Abgaben eines auf 4000 Thlr. geschätzten Bauerhauses von 10 Tonnen Aussaat und 50 Faden Heu betrugen nach des Baron Stäel von Holstein Anzeige an den Reichstag 1817 255 Rthlr., 17 1/2 Schill., also über 6 Procent Zinsen des Kapitals; die Gesammtausgabe für das Jahr 1824 beträgt 8,121,357 Rthlr. 29 Schill. 10 Oer, als für das Königl. Haus 738,549, Besoldung der Staatsbeamten 1,813,308 Thlr. 46 Schill. 9 Oer. Landvertheidigung 3,072,330 Thlr. 25 Schill. 8 Oer; geistlicher und Lehrstand 403,614 Thlr. 14 Schilling 5 Oer; freie Künste 26,487 Thlr. 24 Oer; milde Stiftungen 115,731 Thlr. 14 Schilling 7 Oer; Pensionen 51,000; allgemeine und außerordentliche Ausgaben 417,872 Thlr. 26 Schill. 3 Oer. Beförderung des Ackerbaues, des Handels und der Gewerbe 113,389 Thlr. 12 Schill. 11 Oer; See-Vertheidigung 1,039,025 Thlr. 38 Schill. 6 Oer; allgemeiner Einziehungsstaat, als Gehalte, Pensionen ꝛc. 288,894 Thlr. 7 Schill., zu dem noch durch Vermehrung der Gehalte in Getreide 40,632 Thlr. 46 Schill. 6 Oer kommen. — Die ordentlichen Einnahmen betragen: directe Einnahmen 1,396,844 Thlr. 32 Schill.; eingetheilte Renten, 1,399,137 Thlr. 12 Schill. 6 Oer; Getreide 913,914 Thlr. 33 Schill. 4 Oer = 3,709,932 Thlr. 29 Schill. 10 Oer; wenn nun dazu die außerordentliche, als Bewilligung eingehende Staatseinnahme, berechnet zu

2,757,925 Thlr., kommt, so beträgt die ganze Staatseinnahme 6,467,857 Rthlr. 29 Schill. 10 Oer. Das Deficit von 1,653,500 Thlr. ist durch Bewilligung zu decken. Die Zolleinnahme betrug 1822 3,702,193 Thlr. Hamburger Bco., wovon allein in Stockholm 1,762,750 Thlr.; 1823, 3,562,160 Thlr., wovon allein in Stockholm 1,677,663 Thlr. Hamburger Bco. Der Reichstag von 1823 hat 2,751,666 Thlr. an Unterstützung bewilliget, worunter 1,600,000 Thlr. für den Göthakanal, 530,000 für den Hielmarkanal, 120,000 für den Trollhättakanal, 300,000 zur Unterstützung der durch Feuersbrünste heimgesuchten Städte Norköping und Borås, 100,000 zur Reinigung der Flüsse, 50,000 für die Vollendung der Bibliothekgebäude zu Upsala ꝛc. Die durch den Krieg 1808 und 1809 entstandene Schuld der Staatskasse an die Bank war bis Ende des Jahres 1816 durch den jährlichen Tilgungsfond von 750,000 Bcothlr. bis zu 8,361,629 Bcothlr. vermindert. Die Bewilligung ist durch Abgaben für den Gebrauch folgender Gegenstände gedeckt worden. Vom Wein und andern unerlaubten fremden Getränken für jede Mannsperson über 15 Jahren 24 Schill.; vom Kaffe und Thee für alle männliche und weibliche Personen desselben Alters 12 Schill.; vom Tabak für alle Mannspersonen dieses Alters vom Stande 8 Schill., und für die unteren Klassen (außer den Soldaten und Matrosen) 4 Schill.; von Karten für jede spielende Mannsperson 24 Schill.; von seidenen Kleidungsstücken für jedes Frauenzimmer über 15 Jahren 16 Schill.; von seidenen Tüchern, Bändern, Kopfputz ꝛc. 3 Schill.; von jedem Zimmer mit seidenen Tapeten 6 Rthlr., mit dergleichen Ueberzügen, Vorhängen ꝛc. 3 Thlr., mit vergoldeten Mobilien ꝛc. von Mahagoni- oder andern ausländischen Holzarten 3 Thlr. Nach dem Reichstagsabschiede der Schwedischen Stände vom Jahre 1818 in dreizehn ge-

druckten Bogen erhält die regierende Königin beim Ableben des Königs ein jährliches Wittwengehalt von 60,000 Bcothlr. mit dem Nießbrauche des Schlosses Ulrichsthal; das Gut Tullgarn wird dem Kronprinzen nach dem Tode der Königl. Prinzessin, und das Gut Rosersberg dem Könige auf Lebenszeit überlassen. Zum Denkmale des verstorbenen Kronprinzen Karl August sind 10,000 Bcothlr. ausgesetzt. Das Deficit der ordentlichen Staatseinkünfte von 1,626,552 Bcothl., der Bedarf des Reichsschuldencomptoirs von 450,000 Bcothlr., und der von 750,000 Bcothlr. zu 500,000 Bcothlr. herabgesetzte Tilgungsbetrag an die Bank, wird durch eine jährliche außerordentliche Bewilligung von 2,576,452 Bcothlr. aufgebracht; die Posttaxe für den inneren Briefwechsel um 1/4 zu einem Gewinn von 40,000 Bcothlr. für die Staats-Kasse erhöht; jede erwachsene Mannsperson mit 3 Schilling jährlich zur Hemmung der Luftseuche und zur Erweiterung der Kuranstalten belegt; von der Geistlichkeit 3 Prozent ihrer jährlichen Besoldungseinkünfte der Invaliden-Kasse zugelegt; zur Disposition des Königs im Reichsschulden-Comptoir für außerordentliche Fälle 1/2 Million, für außerordentliche Vertheidigungsmaaßregeln 1 Million in der Bank 2 Millionen Bcothlr. für den Fall eines Krieges angewiesen; die Repräsentativen der Bank sollen zur Abhülfe ihres Geldmangels weder vermindert, noch vermehrt, sondern von dem Kapital- und Renteneinflüssen derselben bis zum nächsten Reichstag 6,736,000 Bcothlr. wieder als Anleihe auf liegende Gründe, Metalle und Manufacturwaaren zu Urbarmachung, Kanalarbeiten, Kirchen und Schulbauten, Stromaufräumung und zur Heringsfischerei in Umlauf gesetzt, 1 Million Bcothlr. jährlich zur Vermehrung des Silberfonds angeschlagen, wofür jedoch in den beiden ersten Jahren erforderlichen Falls ein Getreidevorrath anzuschaffen, kupferne Scheidemünze zu 166 2/3 Bcothlr. von jedem Schiffpfunde ausgemünzt

werden. Die Ausgaben für den Briefpostwechsel betrugen 1822 168,686 Rthlr., davon betrugen die Unkosten bei der Postverbindung mit dem Auslande 100,512 die Unterhaltung des Briefwechsels über Hamburg 80,000 Thlr. Bco. Unter die Ausgaben kommt auch die dem abgesetzten Könige Gustav dem Vierten (Gustavson) ausgesetzte Summe von 66,666 Thlr. Von dieser Summe sind die größere Hälfte Interessen von seinem Privatvermögen und 30,500 Thlr. schießt die Nation zu. Die Kosten des vorletzten achtmonatlichen Schwedischen Reichstags betrugen 182,311 Bcothlr., worunter Tafelgelder des Landmarschalls und der drei Sprecher 43,330, Miethe, Brennholz und Aufwartung 10,236, Besoldung der Kanzleibeamten 76,245 Bcothlr. ꝛc., deren Auszahlung von den Ständen auf die Fonds des Reichsschulden-Comptoirs angewiesen worden. Die Diäten der Reichstags-Deputirten, mit Ausnahme derjenigen der Ritterschaft, die sich aus eigenen Mitteln unterhalten, werden durch Vertheilung auf die Committenten noch besonders aufgebracht. —

Im Jahre 1817 genossen 17,740 Beamte eine Besoldung von 9,156,277 Thlr. Bco.; der Militair-Etat an Truppensold betrug 4,855,622 Rthlr. Der Civiletat, außer dem Hofe des Königs, an Besoldung 2,387,918 Thlr. Der geistliche Stand erhielt 2 Millionen Thaler Besoldung. — Der reine Ertrag der Königlichen Zahlenlotterie betrug 1821 59,384 Thlr. — Vom 1. April 1818 sind die jährlichen Apanagengelder des Königs zu 320,000 Bcothlr. (vorher 270,000), außer den erblichen Renten von 200,000 Bcothlr. für die verschaffte Liquide der auswärtigen Staatsschuld, und die des Kronprinzen zu 100,000 Bcothlr. bestimmt worden. — Im Jahre 1822 betrug die Reichsschuld 6,163,462 Bcothlr., die ganz einheimisch ist. Die im Jahre 1802 gemachte Anleihe

in Leipzig betrug 1,215,600 Thlr. Conv. Geld, und ist noch die einzige ausländische Staatsschuld. Am Schlusse des Jahres 1808 belief sich die Staatsschuld auf 11,315,334 Speciesthaler 34 Schill. 5 Rundstücke; darunter betrug die inländische Schuld in Banknoten und Reichsschuldzetteln 1,238,983 Rthlr. 4 Schill. 10 R. Die Staatseinkünfte betrugen in demselben Jahre 3,083,341 Rthlr. 6 Schill.

Die Hauptmasse des Geldstocks sind die Reichsschuldzettel, die fast alles baare Geld aus dem Umlaufe verdrängt haben, welches erst bei der Erhöhung des Werthes des Papiergeldes wieder zum Vorschein kommen wird. Die umlaufende Scheidemünze beträgt ungefähr eine halbe Million Thlr. Die Totalsumme der Banknoten war 1822 an 29 Millionen, nämlich 25,117,830 Thlr. Bcozettel und 3,731,250 Rthlr. Reichsgeldzettel. Am Schlusse desselben Jahres war der reelle Fonds der Bank in gemünztem und ungemünztem Silber und einem kleinen Vorrathe alter Kupfermünze 4,576,801 Thlr. Die Bank lieferte jährlich bis 1820 300,000 Thlr. zum Göthakanal, und an die Magazindirection 1 Million, und in gewissen Fällen 2 Millionen Thlr. jährlichen Vorschuß, nach Verhältniß der wieder eingehenden Abträge. Um den Geldmangel abzuhelfen, bewilligten die Stände 1815 von den durch Abbezahlung und Zinsen eingehenden Geldern Privatanleihen von der Bank auf Hypothek von liegenden Gründen und zur Unterstützung neuer Anbauer. Die Creditive der Privatdisconten gehen zu 2 Million. Die Hülfsquellen und Einkünfte zur Deckung dieser Verbindlichkeiten der Bank, bestehen in 750,000 Thlr. jährlichem Abtrage des Staats seit 1815 an Kapitalschulden und Zinsen, in jährlichen 6 Procent von den Privatanleihen mit Inbegriff der 4 Prozent Zinsen (diese hypothekarischen Forderungen der Bank betrugen 1812 2,594,082 Thlr., und der jährlichen Zinsen

155,000 Thlr., das Anleihe-Kapital ist seitdem jedoch beträchtlich vermehrt worden) und in den Einkünften der Bcodiscont, mit einem Fonds von 600,000 Speciesthlr., wovon der Gewinn der Bank allein zufließt. Zu Ende des Jahres 1812 beliefen sich die Schulden und Verbindlichkeiten der Bank auf 33,546,298 Thlr. und ihre Forderungen und Baarschaften auf 38,539,347 Thlr., woraus ein Ueberschuß von 4,994,049 Thlr. erhellt. Dieses Papiergeld ist von Seiten der Bank durch die mittelst des erwähnten jährlichen Tilgungsfonds von 750,000 Bcothlr. allmählig verschwindenden Forderungen an die Staatskasse, theils durch die von Privatpersonen an dieselbe verpfändeten liegenden Gründe und exportablen Effecten gedeckt; auch ist ein Silberfonds von 5 Millionen Bcothlrn. vorhanden. Nach einem Beschluß der Reichsstände im Juni 1818 soll daher die eigentliche Realisation des Papiergeldes bis nach dem künftigen, in fünf Jahren eintreffenden Reichstag ausgesetzt, und vorläufig 1 Million Bcothlr. zum Steuern des Wechselcourses und zur Verstärkung des Silberfonds bestimmt werden. Von den im Juni 1817 im Umlauf befindlichen 30 Millionen Thlr. Papiergeld waren 6 in den Händen der Kapitalisten und des Publikums, 8 im Handelsfonds, 3 in den Stockholmer Staats- und öffentlichen Kassen, 2 in Finland, Dänemark und Norwegen, 1 in den Provinzialkassen, 2 zur Zahlung der Steuern bereit oder schon in den Händen der Einnehmer, und nur 8 für den Umlauf in den 24 Statthaltereien des Reichs übrig; die Hauptsumme nimmt wenigstens nur eine halbe Million jährlich ab, welche die Bank einzieht. Der Wechselcours, der durch die während der Sperrung des Continents vor einigen Jahren eingekommene und im Lande zurückgebliebene Waarenmasse, durch die während des Finnischen Krieges ausgegebenen 19 1/2 Million Thlr. Papiergeld, das Discontorecht und die Bankanleihen von

1,900,000 Thlr. zum Behuf des Gothischen Kanals ꝛc. sich verschlechtert hatte, erholte sich im Januar 1817 wieder, seitdem nämlich die öffentliche und Privatschuld mehrentheils bezahlt ist, und das Papiergeld durch die dazu angewiesenen außerordentlichen Steuern allmählig eingezogen, und dem Wucher mittelst durchgreifender Anstalten auf der Börse Einhalt gethan wird. Aus der jährlich zngenommenen Anzahl von Schuldforderungsklagen in diesem Lande, gewahrt man den Wucher, der mit dem Papiergelde auch hier getrieben worden. Die drei Discontogesellschaften, nämlich die Gothenburger, Malmöer und Göthakanalgesellschaft, welche vom Staate privilegirte Actiengesellschaften sind, nahmen auf den Kredit ihrer gezeichneten Fonds fremde Gelder zu 2 Prozent Zinsen und Rückzahlung auf Sicht entgegen, liehen sie gegen 6 Prozent Zinsen und Bürgschaft wieder aus, und erlangten gewöhnlich eine jährliche Dividende von 20 Prozent. Der Malmösche Discont hatte aber auf einen Aktienfond von 100,000 Bcothlr. eine Summe von 2,018,245 Bcothlr. ausgeliehen, die theils in 3 Prozent Zetteln, theils in Assignationen liefen, und einzelne Personen hatten ohne Sicherheit bis zu 200,000 Bcothlr. geliehen erhalten. In Folge dieses Bruchs verloren auch die vom Göthakanal-Disconto laufenden Papiere für 2,068,047 Bcothlr. ihren Kredit, und die auf ihre Abschreiberechnung stehenden 1,479,265 Bcothlr. wurden unbeweglich; eben so ging es mit den Gothenburger Discontpapieren. Da ließ Karl Johann, der jetzige König, die Disconte schließen, und übertrug dem Reichstage im November 1817 die Entscheidung. Der Staat übernahm 1818 daher die Regulirung dieser Discontobanken; ihre Forderungen werden vom Reichsschulden-Comptoir allmählig einkassirt, ihre vormaligen Anweisungen und 1/5 ihrer Verschreibungen werden von der Bank gleich bezahlt, und für den Rest vom Reichsschul-

dencomptoir zinsfreie Obligationen, wovon 1/4 jährlich zinsbar, ertheilt.

Was die Vertheidigungs-Mittel Schwedens betrifft, so hat das Land sowohl eine Land- als eine Seemacht zu seiner Vertheidigung. Nach dem Schwedischen Kriegs- und Civilkalender bestand die Landmacht am Ausgange des Jahres 1807 aus 54,475 Mann, mit Einschluß der Garden; nach neueren Angaben soll sie jetzt im Frieden aus 37,252 Mann, im Kriege aber aus 116,556 Mann bestehen. Die Armee theilt sich in geworbene und in eingetheilte Truppen. Die Letzteren thun nicht beständig Dienste, sondern sind auf dem Lande zerstreut, und werden von den Bauern unterhalten. Die geworbenen Truppen, welche beständig Dienste thun, und die Besatzung in den Städten und Festungen ausmachen, sind meist Ausländer. Die eingetheilten Truppen werden hingegen von der Nation, von dem begüterten Adel so gut, als von dem Bauer gestellt. Die Letztern versammeln sich nur jährlich einmal und werden dann drei Wochen lang in den Waffen geübt. Die in vier Klassen getheilte Conscription enthält in den ersten 4 Klassen alle junge Leute von 20 bis 25 Jahren, nur die Königl. Beamten überhaupt Staatsbeamten, die Arbeiter in den Kanonenwerkstätten, diejenigen Leute, welche bei der vorigen Landwehr gedient haben, die Lootsen und die Postillione sind frei. Die 5te Klasse mit den Conscribirten der andern 4 Klassen, die das erforderliche Maaß noch nicht haben und an 30,000 Mann ausmachen, bildet die Reserve. Die oben angeführte Landmacht in Friedenszeiten kostet 4,765,900 Schwedisch Bco. oder 1278/9 Thlr. der Mann. Karl der Eilfte wies zur Erhaltung der Soldaten und Officiere am Ende des 17ten Jahrhunderts in den verschiedenen Provinzen Landstellen an; jene heißen Krongüter und diese Wohnstellen. Sie gleichen den Oesterreichischen Einrichtungen in den Mi-

litairprovinzen. Die Besitzer sind zu lebenslänglichem Dienste verpflichtet und in ihrer Abwesenheit während des Dienstes sind die Besitzer der angränzenden Domainen ihr Land zu bestellen verpflichtet. Die Soldaten werden im Frieden beim Kanal-, Strom-, Festungs- und Straßenbau beschäftiget. Die Marine Schwedens, s. weiter unten.

Das Königreich Norwegen, welches nach dem Friedensschlusse des Jahres 1814 mit Schweden verbunden, und das unter N. übergangen worden, hat 5,798 1/2 Quadrat-Meilen. Es grenzt gegen Süden, Westen und Norden an das Nord- und Eismeer, und die Scheeren, und auf der Ostseite gegen Schweden. Der Boden Norwegens besteht zum Theil aus Steinen, Kies und Sand, zum Theil aus Kalk oder Lehm. Hier und da stößt man auf Schlamm oder Sumpf. Große Ebenen finden sich nirgends, überall entweder hohe Gebirge oder enge Thäler, und schmale Striche Küstenlandes von mittelmäßiger Fruchtbarkeit, die aber nicht bis an den nördlichen Theil des Landes reichen. Es ist hier nur sehr wenig Ackerland. Das längste Gebirge, ist der Kjölen im Norden, der sich in einer Länge von 150 Meilen ausdehnt, und von dem zwei Arme in das Land gehen; der eine Arm ist das schon oben, S. 380 erwähnte Sevegebirge, und der andere zieht sich in einer Länge von 16 Meilen unter verschiedenen Namen von Osten nach Westen, und von dort auf 70 Meilen gegen Süden. Außer diesen durchschneiden noch verschiedene Nebenarme, auch mehrere, mit dem Hauptgebirge in keinem Zusammenhange stehende, einzelne Berge das Land. Die höchsten sind beständig mit Schnee bedeckt.

An Gewässern hat Norwegen das Deutsche Meer, welches seine Küsten bis 66 1/2 Grad bespült, wo das Polarmeer beginnt. Die Meerbusen sind: Svinesund, Christianiabai, Bukne oder Tungefiord, Sogne, Altens, Tanafiord ꝛc. Von den zahllosen Seen Nor-

wegens sind der Miösen- und Femundssee die größten. Der erstere hängt durch den Wormen mit dem großen Flusse Glommen zusammen. An Flüssen hat das Reich eilf größere, worunter der eben erwähnte Glommen, dessen Lauf sich auf mehr als 50 Meilen erstreckt, der größte ist; nach ihm kommen der Nied, die Sule, der Gulen, der Syre, Drammen, Offeraa, Skeen, Loven und mehrere andere.

Das Klima ist in Norwegen rauh und kalt, jedoch im östlichen Theile rauher, als im westlichen, in den Gebirgsgegenden trocken und gesund, gegen die Küste hin feucht. Tiefer Schnee ruht schon vom October an bis in die Mitte des Monats April auf den Bergen und Thälern, und dickes Eis auf den Gewässern. In dem nördlichsten Theile Norwegens erhält sich die traurige Finsterniß der längsten Nacht, die nur zuweilen durch den Mond und durch die Nordscheine erhellt wird 2½ Monat hindurch. Hier reift kein Getreide und die Kälte ist so stark, daß die Vögel zuweilen erfroren aus der Luft herabfallen. Die heftigen Winde, welche sich einstellen, sind eben so beschwerlich, als die Nebel und Feuchtigkeit der Luft der Gesundheit nachtheilig. Katharr- und hitzige Fieber, Brustkrankheiten, Gicht an den Händen, Skorbut ꝛc. sind hier gewöhnliche Erscheinungen.

Die Produkte Norwegens sind am ergiebigsten aus dem Thierreiche, das Pflanzenreich liefert sie nicht bedeutend. Der Ackerbau ist sehr geringe, und das Land muß, da es jährlich 380,050 Tonnen Getreide braucht, jährlich 230,000 Tonnen aus der Fremde einführen, und im Nothfall Rindenbrod von der Kieferrinde benutzen. In den zehn Jahren, vom 1. Januar 1799—1808 betrug die Kornzufuhr jährlich im Durchschnitt 681,500, und in den ersten drei Friedensjahren 1815—17 288,300 Tonnen. Die Waldungen sind bedeutend und bestehen in Eichen, Buchen,

Tannen, Fichten und Birken, besonders im Innern; an der Westseite sind durch unmäßige Ausfuhr des Holzes und durch unvorsichtige Urbarmachung der Waldungen schon jetzt viele Gewerbe, z. B. Salzsieden, Eisen- und andere Hüttenwerke eingegangen. Ferner hat es Flachs, Hanf, Hopfen, Buchweizen, viele Waldbeeren, wenig Obst im Süden, nützliche Farbe- und eßbare Moose, besonders das auf den Klippen in Ueberfluß wachsende Isländische Moos, das häufig als Nahrungsmittel gebraucht, und in Tönset Brotmoos genannt wird; Kartoffeln, Tang zur Kelpbrennerei, wovon 1800 von Christiansand 2,270,700 und von Molde 970,000 Pfund ausgeführt wurden. Auch eine Rhabarberpflanzung bei Kongsberg. — Was die Viehzucht betrifft, so sind die Pferde, welche in Finmarken auch gegessen werden, und eine kleine Art Hornvieh nicht unwichtige Artikel. Ferner hat das Land viel Wild, Elenthiere, Rennthiere, auch wilde, an 40,000 allein in den südlichen Gebirgen, Bären, Wölfe, Hermeline, Luchse, Biber, Fischottern, Vielfraße, Lemminge oder Norwegische Mäuse, Hasen, wildes Geflügel, als Adler, Geier, Falken, Auerhähne, Birk- Hasel- Repphühner, Störche, wilde Gänse, Eider- Strand- und Wasservögel, einträgliche Fischereien von Wallfischen, Heringen, von letzteren 1820 an 300,000 Tonnen, wovon die reine Einnahme wenigstens 1 Million Mark Hamb. Bco., Kabeljau, Dorschen, Lachse, Schollen, Seehunde ꝛc. Hummern, Austern, Muscheln, auch Perlmuscheln; an Mineralien viel Eisen, an 72,000 Schiffpfund — die Arendaler und Kragerkaer Werke geben jährlich an 135,000 Centner. Kupfer, im Jahre 1822, 2384 Schiffpfund, Alaun, 500 Tonnen, Vitriol, Kalk, Marmor, der dem Italienischen an Schönheit gleich kommt, Alabaster, Mühl- und Topfstein, Schiefer, Magnete, Krystalle, Asbest, Kobald (Modum 2817 Centner), Achate,

Seesalz. Das Salzwerk zu Walloe verfertiget, mit Zusatz von Englischem Steinsalze in Pfannen, jährlich 25,000 Tonnen, wodurch 450 Menschen beschäftiget werden. Der jährliche Holzverbrauch dabei beträgt 4000 Faden.

Die Zahl der Bewohner Norwegens ist nach der Größe des Landes nur geringe; man zählt daselbst 926,000 Einwohner. Im Jahre 1769 waren unter 723,141 Normanen, 420,473 Bauern, 90,300 Matrosen und Seeleute, 34,713 Kaufleute und Handwerker, 120,251 Gesinde, 6489 Civilisten, 6302 Geistlichen, und 21,180 Abwesende. — Was den Charakter und die Sitten des Norwegers betrifft, so ist er ernst, redlich, gastfrei, ohne viele Geschmeidigkeit und Feinheit, tapfer, vaterlandsliebend. Er haßt alle Knechtschaft, Unterdrückung und willkührliche Gewalt. Der Gebirgsbewohner zeichnet sich noch durch seine Leibesgröße und Stärke, und durch seinen abgehärteten Körper aus. — Was die Erziehung und Bildung betrifft, so sorgen für den zweckmäßigen Unterricht des gemeinen Mannes die Schullehrerseminarien zu Tönsberg nnd Töten; zur Gelehrtenbildung die Universität zu Christianaa, 5 gelehrte Schulen, das See- und Landkadetten-Corps, das Handels-Institut zu Christianaa mit einer Zeichenschule, das Institut zum Unterricht junger Lappen zu Drontheim, die Gesellschaft für Norwegens Wohl, und die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Drontheim. Die zweite Gesellschaft, für Norwegens-Wohl, hatte im Jahre 1813 an 2700 Mitglieder, und über 40,000 Thlr. Einkünfte zur Erreichung ihrer gemeinnützigen Zwecke, sie setzte z. B. 1811, 11,330 Rthlr. an Prämien zur Beförderung der Wissenschaften und der Industrie aus. Mit derselben stehen die topographische Gesellschaft, die patriotische Gesellschaft in Aggerhuus, und 57 Landwirthschaftsgesellschaften in Verbindung, die für höheren Kunstfleiß, verbesserten

Ackerbau und Veredlung im Allgemeinen thätig sind; die jüngste ist die im Novbr. 1812 errichtete Districtsgesellschaft zu Ramsnaes. Im Jahre 1817 erschienen in Norwegen 11 Zeitungen. Das Ankersche Fideikommiß in Norwegen eine der reichsten milden Stiftungen in Europa, besaß im Jahre 1816 1,671,048 Species in Silber, und 393,965 Reichsbcothlr. Die Ausgaben waren 1814 59,834 Rthlrbco., und im Jahre 1816 wurden 30,000 Rthlrbco. als Kapitalbeitrag zur Universität geliefert. Auch in Norwegen ziehen die Lehrer aus Mangel an Schulen in vielen Bezirken auf dem Lande von einem einzelnen Bauerhofe zum andern herum, und ertheilen den Kindern Unterricht, der aber nur sehr schlecht beschaffen ist, wie sich dieses von herumziehenden Lehrern erwarten läßt. Die Kultur der schönen Künste ist in Norwegen noch sehr zurück, wozu nicht nur das rauhe Klima, sondern auch die Entfernung dieses Landes von allem, was die Künste befördern kann, beiträgt.

Die Religion der Norweger ist die Lutherische; auch findet man daselbst Quecker, aber keine Juden, welche nicht geduldet werden. Unter den 5 Bischöfen Norwegens von Christiania, Christiansand, Bergen, Drontheim und Nordland stehen 51 Pröbste, 333 Pastoren (die Pröbste einbegriffen), 65 residirende Kapellane und Katecheten, und 27 Personalkapellane. Es sind daselbst 835 Kirchspiele. Die Geistlichen wählen ihre Pröbste selbst, die Bisthümer aber vergiebt der König. Die Finlappen sind noch größtentheils Heiden; allein die Drontheimische Missionsgesellschaft giebt sich mit gutem Erfolg Mühe, sie zum Christenthume zu bekehren. Man findet daher in Finmarken 9 Kirchspiele, mit 15 Kirchen und Kapellen.

In Hinsicht der Industrie sind die Norweger nicht weniger thätig, als die Schweden. Den Ackerbau betreiben sie in den südlichen Provinzen, so auch den Ge-

müse- und Obstbau, letzterer ist jedoch noch sehr zurück. In der Viehzucht beschäftigen sich die Norweger zwar mit der Pferde-, Rindvieh- und Schaafzucht; allein der Ertrag ist nicht ansehnlich, und nur für den Bedarf des Landes; bei der Jagd und Fischerei wird aber gewonnen. Erstere ist in dem wälderreichen Königreiche ganz frei, und ein Nebenerwerbsmittel der meisten Einwohner. Das Fleisch der erlegten Thiere dient ihnen zur Nahrung; Felle und Pelz sind ein Gegenstand des Handels, zum Theil auch zu eigener Verarbeitung. An den Küsten widmen sich die Bewohner derselben dem Vogelfange, wegen der Eyer, besonders aber dem Fange der Eydergans, wegen der vortrefflichen Daunen. Der Fischfang beschäftiget einen großen Theil der Einwohner in Norwegen, und er würde eine noch ergiebigere Erwerbsquelle abgeben, wenn nicht den Fischern der Mangel an Vermögen und an gemeinschaftlicher Verbindung versagte kostspielige Fahrten ins weite Meer zu unternehmen. Der Bergbau befördert besonders den Kunstfleiß in Norwegen. Im Jahre 1807 waren daselbst 19 Eisenwerke, und auf diesen 22 Hohöfen, 38 Stabeisenhämmer, jeder mit 2 Feuern, 8 Zainhämmer, 1 Blechhammer, 2 Walzwerke, 8 Nagelschmieden und 2 Stahlöfen. Die Bergwerke bei Bolwig, Hassel, Lauwig, Moß, Ulefos ꝛc. haben im Jahre 1792 an 28,607 Schiffspfund Gußeisen, 20,591 Schiffspfund Stangeneisen, und 214 Schiffspfund feines Stangeneisen geliefert. Das Kupferwerk bei Roeraas lieferte in den angeführten Jahren an 2312 Schiffspfund Garkupfer, an Werth für 173,472 Rthlr.; das Kobaltwerk bei Modum lieferte an 3,488 Ctr., an Werth 38,709 Rthlr.; im Salzwerke bei Walloe wurden schon 1778 von 433 Personen 24,767 Tonnen Salz gewonnen. Die Alaunsiederey bei Christiania liefert jährlich 500 Tonnen, an Werth 10,000 Rthlr. ꝛc.

An Fabriken und Manufakturen sind in Norwegen Kalk- und Ziegelbrennereyen, 26 Potaschsiedereyen, die jährlich an 140,000 Pfund liefern; 6 Glasfabriken, wovon die bei Hadeland jährlich 500,000 Flaschen, und die bei Biri 90,000 Flaschen und 900 Kisten Fensterglas verfertigen; 9 Nagelfabriken, im Jahre 1792 an 4,637,915 Stück große und viele Lasten kleine Nägel; 2 Kanonengießereien, feine Eisen- und Stahlwaarenfabriken, Eisenplattenschmieden, 4 Pulvermühlen, 3 Seifensiedereien, viele Schneidemühlen die Bretter, Latten, Bohlen ꝛc. schneiden (am Drammenfluß allein jährlich 1,200,000 Stück Bretter, wovon die besten meistens nach England gehen) Segeltuchmanufakturen, Seilerbahnen, Oelmühlen, Tuch- und Leinwandfabriken, 3 Zuckerraffinerieen, in der Friedrichshalder jährlich für 50,000 Rthlr., Tabaksspinnereien, Wollzeugfabriken, Fischangeln-, Papier-, Kattun- und Lederfabriken, Schiffbau ꝛc. Nach einem Beschluß des Storthing vom 16. Februar 1816 kann jeder Besitzer von Grundstücken und Eisenwerken so viel Branntwein brennen, als er zum Haushalt braucht, ihn aber nicht für Geld in seinem Hause ausschenken.

In Norwegen beschäftigte der Handel im Jahre 1817 719 Schiffe. Die vornehmsten Handelsstädte sind Bergen, Christiania, Friedrichshald, Drontheim, Christiansand, Drammen ꝛc. Ueberhaupt sind im Reiche 26 Handels- und 32 Ladeplätze. Der Handel besteht größtentheils in Tauschhandel von Waaren gegen Waaren. Die meisten Waaren, welche Norwegen in den Handel liefert, sind Kupfer, Eisen, Marmor, Mühl- und Schleifsteine, Holz, zum Theil zu Masten, Balken, Brettern ꝛc. verarbeitet, Fischwaaren, Glaswaaren, Potasche, Thran, Leder ꝛc. Die Ausfuhr besteht überhaupt in Kupfer, Eisen, Kobalt, Alaun Marmor, welcher besonders nach Kopenhagen und den

Niederlanden geht, und daselbst zu Grabsteinen, Thür- und Fenstereinfassungen ꝛc. gebraucht wird, Mühl- und Schleifsteine, Farbemoose, für 30,000 Rthlr. Schiffbauholz ꝛc., Tonnen, Balken, Bretter, Latten ꝛc. für 1 1/2 Millionen Thlr., Fischwaaren, als Lachse, Hummern, Austern ꝛc. waren im Jahre 1790 für 1,203,000 Rthlr., 1803 13,295 Kommerzlasten ausgeführt worden, wovon auf Bergen 10,558 kamen; Glaswaaren, für 100,000 Rthlr., Fleisch, Häute, besonders von Ziegen, jährlich an 100,000 Stück, roh oder als Korduan, Saffian, Rauhleder; Federn, Potasche, Pelzwerk, Thran, Theer, Lampen- uud Rußschwärze ꝛc. ꝛc., zusammen jährlich über 3 1/2 Millionen Thlr. Im Jahre 1817 hat die Einfuhr an Norwegischen gesalzenen Heringen in Norwegischen Schiffen in 5 Ostseehäfen betragen 46,450, und 1818, 72,750 Tonnen, wofür als Ausbeute nach Norwegen zurückkamen 1817, 84, und 1818, 115 Ladungen mit Ostseeprodukten, vornämlich Roggen, Hanf und Segeltuch. Rechnet man dazu was Danzig, Rostock, Stralsund, Wismar und andere Ostseehäfen, nach denen Norwegische Heringe geführt werden, erhielten, und dafür in Ostseeprodukten Norwegen zurückgaben, so leuchtet die Wichtigkeit des Norwegischen Handels mit der Ostsee deutlich ein. Die Einfuhr war 1820, 121,559 Tonnen Roggen, 9986 Tonnen Weitzen, 173,451 Tonnen Gerste, 13,196 Tonnen Hafer, 49,117 Tonnen Malz, und 18,625 Schiffspfund Mehl; Fabrikwaaren, Branntwein, Wein, Salz, Früchte ꝛc. Der Werth, der von Schweden in Norwegen eingeführten Produkte, betrug 1820 zu Wasser 221,889, und zu Lande 235,260 Rthlr. Nach einem Beschlusse des Odelsthing vom 9. December 1815 soll Kornbranntwein und Genevre nicht eingeführt werden. Nach der neuen Zolltaxe vom Februar 1819 sind nur diejenigen Waaren zur Ausfuhr verboten, deren Verschiffung Mangel eines im Lande

erforderlichen rohen Materials oder sonstigen Schaden für das Allgemeine verursachen könnte, und alle Waaren, die in Schwedischen Schiffen auszuführen erlaubt sind, also auch Holzwaaren, können auch in fremden Fahrzeugen ausgehen; nur sind jene mit 5 und diese mit 10 Prozent vom Werthe belegt; aber die nur mit 12 Schill. von 100 Rthlr. Werth angesetzten Waaren, können ohne Erhöhung in fremde Schiffe verladen werden. Die Norwegische Handelsflagge führt seit 1821 ein weißes und ein blaues Kreuz im rothen Felde. Obgleich Handel und Gewerbe im Reiche regsam sind, so herrscht doch großer Geldmangel darin, und der Credit ist sehr gesunken, welches vielleicht mit an der Widersetzlichkeit des Storthing liegt, das sich in Neuerungen nicht gern fügen will; denn es hat sich selbst geweigert, Summen zur Unterhaltung der 4 Verbindungsstraßen Norwegens mit Schweden zuzugestehen. — Nach einem vom Könige unter dem 8. Jan. 1818 sanctionirten Beschluß des Storthing, muß jeder, der in den Norwegischen Staaten künftig das Bürgerrecht als Grossirer oder Kaufmann nachsucht, volle 25 Jahre alt seyn, eine deutliche Hand und die Norwegische Sprache orthographisch schreiben; Englisch, Französisch und Deutsch lesen und schreiben, in der Buchhalterei erfahren, und wenigstens 4 Jahre Handlungscommis gewesen seyn. Zum Höcker, Marketender, Gastwirth ꝛc. soll Niemand Bürgerrechte oder Freiheiten erhalten, der nicht über 40 Jahre alt ist, das Schreiben und Rechnen versteht, und beweisen kann, daß er einige Jahre als Handelsgehülfe gedient hat, oder auch außer Stande ist, auf eine andere gesetzliche Art sein Brod zu verdienen. Unsträflicher Handel, und Freiheit von Militairpflichtigkeit muß noch besonders dargethan werden. — Durch das neue provisorische Gesetz, in Betreff des Zoll- und Consumtionswesen vom Jahre 1819, das mit dem 1. April in Kraft trat, sind die Abgaben, die von einem inländischen Orte zum andern bezahlt wurden,

aufgehoben worden. Im Jahre 1817 haben Schwedische und Norwegische Schiffe nachbenannte Häfen in folgender Anzahl besucht: Hamburg 138, Riga 271, St. Petersburg 174, Pillau 134, Havre de Grace 111, Livorno 93, Lissabon 92, Flensburg 92, Antwerpen 90, Genua 78, Konstantinopel zum Durchgang in das schwarze Meer 76, Alexandrien 75, St. Ubes 61, Odessa 50, Cadix 50, Liebau 50, Barzellona 38, Alicante 33, Porto 20, Reval 14, Stettin 14, Smyrna 4, Tripolis 4, Algier 2 ꝛc. In 31 Schwedischen Häfen sind in demselben Jahre 3130 Schiffe angekommen und 2884 abgegangen. Das Reichs-Commerzcollegium hat für 681 Schiffe Documente zur auswärtigen Fahrt ausgegeben, in welcher Hinsicht die Maaßregeln jetzt besonders scharf sind. Seit dem Jahre 1809—16 haben 567 fremde Schiffer Schwedische Documente und Bürgerrechte erhalten, wodurch dem Reiche ein Verlust von 4½ Millionen Bcothlr. widerfuhr; daher ist die Nationalisirung ausländischer Schiffe im Jahre 1818 verboten worden. — In Norwegen wird Buch und Rechnung in Reichsthalern geführt, die in 6 Mark, die Mark in 16 Schill., der Schill. in 12 Pfennige eingetheilt wird. Auch Papiergeld ist im Umlauf. Münze, Maaße und Gewicht sind Dänisch. Man sehe den Artikel Kopenhagen, Th. 43, S. 819 u. f.

Nach ihrem Wohlstande und nach ihren Beiträgen zum Besten des Staates sind die Norweger im Ganzen nicht arm zu nennen; allein wahren Reichthum findet man nur bei einzelnen großen Güterbesizzern, und unter den Kaufleuten und Fabrikanten in den großen Städten; aber auch bei dem Landmanne verräth, ungeachtet seiner kärglichen Lebensart bei Haferbrod, Milch und Molken, ein gewisser Luxus der Weiber bei Feierlichkeiten einen gewissen Grad von Wohlhabenheit; silberne Buckeln an ihren Gürteln,

silberne Knöpfe, Spangen, Ketten und Silber und Goldmünzen an denselben sind keine Seltenheit. Die von Holz erbauten Häuser der Bauern, dergleichen selbst mehrere Bürger in den Städten bewohnen, sind mehr ein Beweis von der Anhänglichkeit der Einwohner an ihre alte Lebensweise, als von Armuth. In Norwegen ist für die drei Jahre vom 1. July 1824 an die Einnahme in Silber, so weit sie in Silber erlegt wird, 392,000 Species, Abtrag und Renten des an Private überlassenen Antheils des Benekenschen Anlehns 45,000, zusammen 437,000 Species Ausgabe in Silber; Abtrag auf die Renten von dem ausländischen und inländischen Anlehn, nebst Bezahlung an Dänemark für die Theilung der vormaligen gemeinschaftlichen Wittwen-Kasse 271,466 Species 74 Schilling, woraus ein Ueberschuß von 165,533 Species 46 Schill. hervorgeht, der nach den Cours von 150 Prozent unter die Einnahme in Zetteln übertragen ist. Die Einnahme in Zetteln belauft sich, wenn keine Veränderungen mit dem Schatze vorgehen, und dabei die Zolleinkünfte nach dem angeschlagen werden, was sie in früheren Zeiten eingebracht, auf 1,750,036 Species 89 Schill. Nach den bisher geltenden Bestimmungen in Rücksicht der Gage- und Pensionslisten, und wenn unter andern für das Silberwerk Kongsberg 35,000, für den Landmilitair-Etat 600,000, und für den Seemilitair-Etat 209,000 Species angeschlagen werden, 1,831,521 Species 47 1/2 Schill. Die Ausgaben übersteigen also die Einnahmen um 81,484 Species 78 1/2 Schilling. Dieser Mangel wird durch Erhöhung im Zoll auf Kaffee, Tabak, Wein, Franzbranntwein gedeckt werden. Für unvorhergesehene und zufällige Ausgaben wird man, im Fall diese Zollerhöhungen nicht ausreichen, in den noch ausstehenden Schatzrestanten für das vorige Jahr, die ungefähr 600,000 Species ausmachen, Hülfsquellen haben; da aber hierauf nicht mit hinlänglicher

Sicherheit gerechnet werden darf, so ist vorgeschlagen, das Creditiv für den König zur Aufnahme eines Anlehens für die Bank von 345,000 Species zu erneuern, und dafür zur Sicherheit 600,000 Species, in den dem Staate zugehörigen Pfandverschreibungen für dessen Forderungen an Private, die der außerordentliche Storthing 1822 ausstellte, aber der König nicht benutzte, auszustellen. Nach dem Budget für die Jahre 1816, 1817 und 1818 betrugen die Staats-Ausgaben für das Königl. Haus jährlich 112,000 Species, nämlich für den König 64,000, für den Kronprinz 32,000, und für den Erbprinzen 16,000 Spec. oder Schwed. Bcothlr. Hiervon nun abgezogen die Ausgaben an Pensionen, für Adjutanten, Ordonnanzofficiere ꝛc. bleiben für den König 34,000 Schwed. Bcothlr., oder nach dem Mittelcours von 104 Schill. 15,688 Hamb. Bcothlr., für den Kronprinzen 20,500 Species oder 9461 Thlr. Hamb. Bco., und für den Erbprinzen 10,250 Species oder 4730 Rthlr. Bco. Ferner zur Unterhaltung des Storthing 15,000, die Besoldung der Civil-Administration 165,000, für das Personal des höchsten Gerichts und die Stiftsobergerichte 22,250, zu den früher vom Storthing einzelnen Beamten bewilligten Zulagen 3822, die Polizei 5000, die Universität 30,233 1/3, die gelehrten Schulen 8000, der Nordländische Kirchen- und Schulenfond 2000, das Armenwesen, milde Stiftungen 10,910, das Medizinalwesen und Fonds für eine Entbindungs-Anstalt 12,299; die Landmessung und Matrikelarbeit 4000; zur Anlegung einer Handelsstadt auf Hundholmen in den Nordlanden 2000; die Equipirung der beim Kanal-, Hafen-, Wegwesen ꝛc. angestellten Beamten 5000; die Equipirung der Bedienten beim Kongsberger Silberbergwerke 10,000; die Pensionen daselbst 7000; znr Aufnahme der Armengrube daselbst 4000; Zinsen-Vorschüsse für einige der vorigen Dänisch-Norwegischen Staatsgläubiger

15,000; für die auswärtigen Angelegenheiten 50,000; der Landmilitairetat 530,000; der Seeetat 150,000; andere zufällige Ausgaben 100,000, zusammen 1,437,100 Species. Die bewilligten Pensionen und Wartegelder betrugen im Februar 1824 92,277 Rthlr. 28 Schill., und die bewilligten Gagen und festen Ausgabeposten 305,800 Species 17 1/2 Schill. Da nun in Norwegen über 23 Millionen Reichsbcothaler Nennwerth in Zetteln umlaufen, so fließen sie also fast ganz jährlich einmal in die Staatskassen. Um die Einlösung der im Umlaufe befindlichen Bankzettel möglich zu machen (wobei 200 Thlr. Norwegisch gegen 375 Thlr. Nennwerth genommen worden, ward 1815 eine Steuer von 13 Millionen Thlr. Nennwerth auf Einkommen und Vermögen beschlossen, und bestimmt, daß 1816 4, 1817 2, 1818 2 Millionen, und in den folgenden Jahren jährlich so viele Zettel eingezogen werden sollen, wie das nächste Storthing bestimmen würde, bis die ganze Zettelmasse bezahlt sei. In dem Steuerjahre, das am 30. Juni 1817 auslief, sollte durch eine allgemeine Steuer auf Nahrung und Vermögen eine Summe von 2 Millionen Thlr. Nennwerth in Bankzetteln eingezogen und vernichtet werden; dennoch ist der Norwegische Cours im Nov. 1816 auf 25 Prozent gegen Dänisches Reichsbankgeld heruntergegangen, und die Zettel standen gegen Banco zu 2500 Prozent, so daß die Nation der Verfügung kein rechtes Zutrauen zu schenken schien. Nach dem Vertrage zur Ausgleichung aller Differenzen zwischen Schweden und Dänemark vom 1. September 1819 zahlt Schweden 3 Millionen Thlr. Hamb. Bco. in zehnjährigen Renten mit 4 Prozent Zinsen. Als 900,000 Rthlr. abgetragen waren, beschloß der Storthing im October 1822 für die noch zu zahlenden 2,100,000 Thlr. auf einmal 1,700,000 Thlr. zu bezahlen, und dieses Kapital durch eine ausländische Anleihe von 2,400,000 Thlr. Hamb. Bco. herbeizuschaffen,

welches Kapital in 29 Jahren mit höchstens 6 Prozent jährlich an Kapitalbetrag und Rente zurückbezahlt wird.

Nach einem vom Könige sanctionirten Beschluß des Storthing vom 9. April 1816 wird die Norwegische Bank, die auf 30 Jahre privilegirt ist, einen Fonds von nicht unter 2 und nicht über 3 Millionen Reichsthaler haben, und in 10,000 Actien, jede von 200 Speciesthaler in Silber bestehen; da aber im November 1816 nur 3791 Actien freiwillig gezeichnet worden, so erfolgte durch die Königl. Bekanntmachung vom 25. December 1816 die Einrichtung einer gezwungenen Bank, nach welcher bis zum August 1817 die Zuschüsse beigebracht werden sollten. Der Fonds der Bank beträgt 2 1/2 Million Norwegische Speciesthaler in Silber, und die Vermögens- und Nahrungssteuer zur Bezahlung der Anleihe von 2 1/2 Million Speciesthaler in Silber, welche die neue Bank der Reichsbank zur Einlösung der Reichsbankzettel vorgeschossen, für das Jahr vom 1. July 1816/7 230,000 Speciesthaler, also etwa 1/16tel, wozu Aggerhuusstift mit 115,000, Christiansand mit 35,005, Bergen mit 41,630, Drontheim mit 34,040, und Nordlanden mit 6325 Speciesthaler angesetzt worden. Um die Arten der Abgaben, die Berechnungen und Einforderungen ꝛc. möglichst zu vereinfachen, soll die allgemeine Landsteuer künftig die einzige gewöhnliche Steuer auf dem Lande seyn, und die Rückstände können nicht mehr durch Militair-Execution eingetrieben werden. Schon sind abgeschafft: die Grund- und Zehntabgabe, die Adelssteuer, die außerordentliche Einquartierungssteuer, die Prozentsteuer der Beamten, die Einkommensteuer, die 1/4 Prozentsteuer ꝛc. — Von Erbschaften ist die Steuer auf 6 Prozent gesetzt, nur Erbschaften von 100—500 Species ausgenommen, von denen 1 Prozent entrichtet wird. Die unter 100 Species sind von jeder Abgabe

frei. Wegen der durch das Verbot der Branntweineinfuhr verminderten Zollabgabe wird in den Städten ein Blasenzins von Branntweinbrennern, und auf dem Lande eine allgemeine Steuer von 15,796 Species jährlich erhoben. Von jedem 12ter Bretter, die auf einer der privilegirten Wassersägemühlen geschnitten sind, wird eine Abgabe von 8 Schilling Species an die Staatskasse bezahlt. Die wegen der 28 kleinern aufgehobenen Steuern auferlegte gemeinschaftliche Abgabe für das ganze Reich beträgt jährlich 600,000 Speciesthaler, wozu die Städte 1/5 oder 120,000 Thlr., und das flache Land 4/5 oder 480,000 Thlr. beitragen. Die Steuerfreiheit aller Stände geht nach und nach ganz ein, so wie die damit Berechtigten aussterben, oder ihre Zeit abgelaufen ist. Die den Bauern für 1823 in einigen Districten ertheilte Erlaubniß, ihre Steuern durch Naturallieferung an Korn an die Staatsmagazine abzuführen, ist in einem hohen Grade benutzt worden. Die Norwegische Wittwenkasse hatte Ausgangs des Jahrs 1816 einen Fonds von 24,044 Thlr. Species, 137 Interessenten, und 5498 Thlr. Species versicherte Pensionen.

Was die Vertheidigungsmittel Norwegens betrifft, so enthielt die Norwegische Armee im Jahre 1823 22,000 Mann, die, wie in Schweden, in nationale und in geworbene Mannschaft eingetheilt wird. Das Reich enthält 4 Armeedivisionen, Aggerhuus, Drontheim, Bergen, Christiansand, und nach dem Beschluß der Storthing vom Jahre 1815 besteht die bewaffnete Macht 1) aus Truppen, die im Kriegsfall auch außer den Grenzen gebraucht werden können, nämlich aus der Feldarmee und der Seebewaffnung. Erstere besteht aus 12,000 Mann, ohne die Befehlshaber aller Klassen, von denen im Frieden höchstens 2000 Mann garnisoniren. 2) Aus Truppen, die nur innerhalb der Grenze gebraucht werden können, nämlich: a) der or-

ganisirten innern Vertheidigungsmannschaft, die aus der Bürgerbewaffnung in den Städten, die von unbestimmter Stärke ist, und aus allen Bürgern ohne Ausnahme besteht, die in derselben doch nur vom 27sten bis zum 35sten Jahre dienen, und aus denen von gleichem Alter, die in besondern Korps in der Feldarmee gedient hatten; der Landwehr, die 7000 Mann stark ist, und wozu alle waffenfähige Mannschaft in den Landdistricten zwischen dem 27sten und 32sten Jahre gehört, und der Küstenmiliz besteht, zu welcher die zur Seeenrollirung gehörende, über 30 Jahr alte Mannschaft gehört.
b) Der Landsturm.

Die Seemacht Schwedens und Norwegens ist nicht unbedeutend, und so, wie sie einem Handelsstaate zukommt. Zum Seedienste sind alle Bewohner verpflichtet, die in den bestimmten Districten wohnen, oder ihre Nahrung auf der See finden; sie müssen 5 Jahre auf Kriegsschiffen dienen, und gehen dann zur Küstenmiliz über, die zum Landsturm gehört. Die Schwedische Marine bestand im Mai 1822 in der Flotte zu Karlskrona und 3 Scheeren-Eskadern zu Stockholm, Karlskrona und Gothenburg; es gehören dazu 150 Kriegsfahrzeuge, die zwei Monat nach empfangenem Befehl unter Segel gehen können, außer den 80—100 Kriegsfahrzeugen, die 2 Monat nach empfangenem Befehl bereit seyn können, in See zu stechen, mehrere Transportfahrzeuge und Schiffe zu Hospitälern ꝛc. Die Norwegische Marine enthält 6 Briggs, 8 Schooner, 46 Kanonenböte, und 51 Kanonenjollen, überhaupt, 26 Fahrzeuge, mit 564 Kanonen in den Hafen von Christiania, Christiansand und Frederikstad. Die ganze Seebewaffnung besteht in 23,602 Mann. — In dem Jahre 1818 sind in den Docken zu Karlskrona 2 Linienschiffe, 5 große Kanonierschaluppen, und auf Gothland, Oeland und Kalmar 18 Fahrzeuge verschiedener Art erbauet worden. Nach neue-

ren Anordnungen vom Jahre 1817 sollen die bisher getrennten Bestandtheile der Marine, die Orlogs- und Scheerenflotte vereint, und der alte Flottenstaat an Officieren, Civilbeamten und Werftarbeitern auf 30—41 Rangschiffe berechnet, und mehr auf kleine Schiffe zur Vertheidigung der Küsten ausgedehnt und davon längs denselben mehrere Divisionen errichtet und vertheilt werden.

Die Staatsverfassung in den vereinigten Reichen Schweden und Norwegen ist monarchisch. Nach der Constitution vom 7. Juny 1809, welche das einzige Reichsgrundgesetz für Schweden ausmacht, und nach der Thronfolge-Ordnung vom 18. December 1809, ist das Reich ein Erbreich mit der Successions-Ordnung für die männlichen Nachkommen eines verstorbenen Königs; jedoch durch Reichsstände eingeschränkt. Der König muß der reinen evangelischen Lehre zugethan seyn. Der jetzige König ist Karl der 14te, Johann (Baptist Julius von Pantecorvo — Bernadotte), der nach seiner Adoption vom König Karl den 13ten, am 5. November 1810 den Namen Karl Johann annahm; er regiert seit dem 5. Februar 1818. Vice-König von Norwegen ist seit dem 22. Januar 1824 sein Sohn, Erbprinz und Herzog von Südermanland, Franz Joseph Oscar. Die Gemahlin des Königs erhält Königliche Titel und Vorrechte, als Wittwe ein Witthum und Nadelgelder. Die Volljährigkeit der Prinzen tritt mit dem 21. Jahre ein. Die Person des Königs ist heilig, seine Handlungen sind keiner Censur unterworfen. Er regiert das Reich nach vorgeschriebener Form, muß aber, wenn es um Aufhebung oder Verändrung bestehender Verordnungen und Anstalten ankommt, Bericht und Rath vom Staatsrath annehmen, deren Mitglieder vom Könige gewählt werden. Der Staatsrath besteht aus 9 Mitgliedern, und es gelangen dazu nur adliche oder

bürgerliche im Reiche geborene evangelische Schweden. Die Mitglieder sind 1 Justizminister, 1 Staatsminister des Auswärtigen, 6 Staatsräthe und 1 Hofkanzler; hierzu kommen noch für Norwegen der Norwegische Staatsminister des Auswärtigen und 2 Norwegische Staatsräthe. Der König hat das Recht, mit fremden Mächten zu unterhandeln, Bündnisse nach Anhörung des Ministers des Auswärtigen und des Staatskanzlers, zu schließen, Krieg zu beginnen und Frieden zu schließen, jedoch nur nach Anhörung der Meinung eines von ihm zusammenberufenen außerordentlichen Staatsraths, kann er diese Beschlüsse fassen. Er hat den höchsten Befehl über die Land- und Seemacht des Reichs. Er kann zu Militairstellen Ausländer anstellen, nur nicht zu Kommandanten in den Festungen; er hat das Begnadigungsrecht, und das Recht, verdiente Personen in den Adelstand zu erheben. Höhere Militair- und Civilbeamte kann er ihrer Aemter entlassen, wenn der Dienst des Reichs es erfordert, geringere Beamte aber nicht absetzen, ohne vorhergegangene gerichtliche Untersuchnng. Die Beschlüsse des höchsten Richterstuhls werden im Namen des Königs mit dessen Unterschrift und geheimen Siegel ausgefertiget. Während der Abwesenheit des Königs aus dem Reiche oder während einer Krankheit desselben oder nach dessen Tode und der Minoränität des Thronfolgers ꝛc. regiert der Staatsrath in dessen Namen mit demselben Rechte, welches dem Monarchen zukommt, nur darf er keine Standes-Erhöhungen vornehmen, und soll die erledigten Aemter nur provisorisch besetzen.

Die Stände des Reichs sind der Adel, die Geistlichkeit, der Bürger und der Bauer. Sitz und Stimme unter den Reichsständen hat Niemand vor dem 25. Jahre; auch muß der Reichstags-Deputirter Lutherischer oder Reformirter Religion, und nicht durch Fallissement, richterliches Urtheil des bürgerlichen Ver-

trauns unwürdig erklärt, oder wegen eines schimpflichen Verbrechens bestraft worden seyn. Die Stände kommen alle 5 Jahre zusammen, jedoch kann der König auch in außerordentlichen Fällen die Stände außer der festgesetzten Zeit zu einem Reichstage zusammen berufen. Von dem Adel hat jedes Haupt der Familie nach zurückgelegtem 24sten Jahre das Stimmrecht. Von dem geistlichen Stande wird gewöhnlich der Bischof von seinem Stifte zum Bevollmächtigten auf dem Reichstage gewählt; auch wählt jede Probstei, oder mehrere zusammen, einen aus ihrer Mitte, und selbst dem Kapellan steht dieses Recht zu. Aus dem Bürgerstande haben 83 Städte das Recht den Reichstag zu beschicken; vom Bauerstande sendet jeder Härad einen Bevollmächtigten; auch können mehrere derselben sich zu einem Reichstags-Deputirten vereinigen. Ausgeschlossen vom Reichstage sind die Gutsbesitzer, außer dem Bauerstande, alle Staatsbeamten, mit Ausnahme der Prediger, und der ganze nicht adliche Kriegsstand. Von den Einwohnern Schwedens werden auf dem Reichstage repräsentirt 9523, zu den 1164 adlichen Geschlechtern, 15,202 zum Priester-, 64,755 zum Bürger- und 1,765,397 zum Bauernstande gehörige Personen. Die größte Anzahl der Reichsstände kann 1170 Edelleute, 70 Priester, 108 Bürger und 259 Bauern ausmachen; allein sie beläuft sich nie so hoch, weil die Bevollmächtigten nicht alle erscheinen; auch besonders auf dem Lande mehrere Härads sich zu einem Abgeordneten vereinigen. Auf dem Reichstage 1823 waren 729 Personen, nämlich 490 Adliche, 51 Geistliche, 55 Bürger und 133 Bauern; jeder der Letztern erhält täglich 18 Thlr. Bco. Es wird nach der Stimmenmehrheit der Stände entschieden. Der König ernennt den Landmarschall und die Sprecher für den Bürger- und Bauernstand. Der Erzbischof ist beständiger Sprecher für den Priesterstand. Bei der Eröff-

nung des Reichstages erwählen die Stände zur Vorbereitung der Angelegenheiten einen Constitutions-Ausschuß, einen Staats-Ausschuß zur Darlegung des Zustandes der Finanzen und Schulden, einen Bewilligungs-Ausschuß, einen Bank-Ausschuß, einen Gesetz-Ausschuß und einen ökonomischen Ausschuß, die jedoch nur eine berathende Stimme über die politischen Verhältnisse des Staats, die sich nicht zur öffentlichen Verhandlung eignen, haben. Jeder Ausschuß besteht aus Deputirten aller vier Stände. Die Nation beschätzt sich selbst durch die Stände beim Reichstage; keine Ausgabe kann ohne Einwilligung der Stände erhöhet werden, ausgenommen der Seezoll für aus- und eingehendes Korn. Der König darf auch nicht die Einkünfte des Staates verpachten, oder für sich oder Andere Monopolien errichten. Ohne Einwilligung der Stände kann der König keine Anleihe machen, noch den Staat mit neuen Schulden belasten, auch nicht die Domainen und Kronbeneficien verkaufen, verpfänden oder verschenken. Kein Theil des Reichs darf getrennt werden; keine Veränderung in der Reichsmünze in Ansehung des Schrotes und Kornes, der Erhöhung und Erniedrigung darf ohne die Zustimmung der Stände geschehen; jedoch bleibt das Recht des Königs, Münzen schlagen zu lassen, unangetastet. Kein Reichsgrundgesetz kann ohne den Beschluß der Reichsstände geändert oder aufgehoben werden. Was von den Reichsständen zur Abänderung eines solchen Gesetzes einmüthig beschlossen und vom Könige genehmiget wird, hat die Kraft eines Grundgesetzes; auch die Macht, Civil-, Criminal- und Kirchengesetze zu geben, und die bestehenden abzuändern und aufzuheben, theilt der König mit den Reichsständen. Ueber Veränderungen in der Constitution, die von dem Constitutions-Ausschuß oder dem Könige vorgeschlagen worden, kann erst auf dem nächsten Reichstag ein Beschluß gefaßt werden. Kein

Reichstags-Mitglied darf seiner Aeußerungen und Handlungen wegen als Reichsstand zur Rede gestellt, oder seiner Freiheit beraubt, oder vom Reichstage verwiesen werden, ohne daß der Stand, zu dem es gehört, dieses durch ausdrücklichen Beschluß zuläßt, wobei 5/7 des Standes einstimmen müssen. Wenn eine Privatperson oder Korps den Reichsständen oder einzelnen Mitgliedern Gewalt anthun, oder deren Freiheit bei der Berathschlagung und den Schlüssen zu stören versuchen wollte, so soll dieses als Verrätherei angesehen werden, und als Hochverrath, wenn ein Reichstagsmitglied während des Reichstags oder auf seiner Reise mit Worten und Thaten beleidiget würde, und es sich gleich als Mitglied des Reichstags zu erkennen giebt.

Was das Königreich Norwegen betrifft, so ist nach dem Grundgesetze in der Reichsversammlung (Storthing) zu Eidswold, am 17. Mai 1814, und in Folge der Vereinigung der Reiche Schweden und Norwegen in dem außerordentlichen Storthing zu Christiania am 4. Novbr. 1814 Norwegen als ein freies, selbstständiges, untheilbares und unabhängiges Reich mit Schweden unter einem Könige vereiniget. Der jedesmalige antretende König des Reichs legt vor dem Storthing folgenden Eid ab: „Ich gelobe und schwöre das Königreich Norwegen in Uebereinstimmung mit dessen Constitution und Gesetzen zu regieren, so wahr mir Gott helfe und sein heiliges Wort.“ Bei nicht versammeltem Storthing wird dieser Eid schriftlich im Staatsrathe niedergelegt und vom Könige auf dem ersten Storthing feierlich wiederholt, und dieses mündlich oder schriftlich durch einen von ihm dazu Bevollmächtigten. Das Volk übt die gesetzgebende Macht durch das Storthing aus, das aus dem Lagthing und Odelsthing besteht. Jeder Norwegische Bürger, sobald er das 25ste Jahr zurückgelegt hat, im Lande 5 Jahre wohnhaft gewesen ist, sich daselbst aufhält, und entwe-

der Beamte ist oder gewesen ist, Landbesitz hat, oder länger als 5 Jahre matriculirtes Land gebauet hat, Bürger in Handelsstädten ist, oder in einer Kauf- oder Landstadt einen Grundbesitz hat, dessen Werth wenigstens 300 Rthlr. beträgt. Jeder stimmfähige Bürger muß, ehe er in das Verzeichniß der Stimmberechtigten eingetragen wird, öffentlich zu Gericht der Constitution Treue schwören. Wegen gerichtlicher Anklage eines Verbrechens, Fallissements, bis es entschieden, ob solches durch Unglück oder eigenes Verschulden geschehen, Unmündigkeit wird das Stimmrecht aufgehoben; verloren geht es durch Verurtheilung zum Zuchthause, oder zu jeder andern entehrenden Strafe, durch den Eintritt in die Dienste einer fremden Macht, ohne die Einwilligung der Regierung, durch Erwerbung des Bürgerrechts in einem fremden Staate, durch die Ueberführung Stimmen erkauft, seine eigene Stimme verkauft, oder in mehr als einer Wahlversammlung gestimmt zu haben. Die Wahl- und Districts-Versammlungen werden jedes dritte Jahr gehalten und müssen vor dem Ausgange des Decembers geendiget seyn. Ehe die Wahlen beginnen, soll die Constitution vorgelesen werden. In den Städten wird für jede 50 stimmberechtigte Einwohner ein Wahlmann ernannt. Diese Wahlmänner versammeln sich innerhalb acht Tagen dann auf der von der Obrigkeit dazu bestimmten Stelle, und ernennen aus ihrer Mitte oder unter den übrigen Stimmberechtigten in ihrem Wahlbezirke 1/4 ihrer eignen Anzahl, um auf dem Storthing zu erscheinen und Sitz zu nehmen, so daß 3—6 einen wählen, 7—10 2, 11—14 3, 15—18 4, welches die höchste Anzahl ist, die ein Ort wählen kann. Hat eine Handelsstadt weniger, als 150 stimmberechtigte Einwohner, so sendet sie ihre Wahlmänner zu der nächsten Stadt, um in Vereinigung mit deren Wahlmännern zu stimmen, und dann werden beide Städte als ein District angesehen.

Auf dem Lande ernennen in jedem Kirchspiele die stimmberechtigten Einwohner im Verhältniß ihrer Anzahl die Wahlmänner dergestalt, daß bis 100 einen wählen, 100—200, 2, 2—300, 3, ꝛc. Diese Wahlmänner versammeln sich innerhalb eines Monats darauf auf einer vom Amtmann dazu bestimmten Stelle, und ernennen dann aus ihrer Mitte oder unter den andern Stimmberechtigten im Amte 1/10 ihrer eigenen Zahl, um auf dem Storthing zu erscheinen, so daß 5—14 einen wählen, 15—24, 2, 25—34, 3, 35 und darüber 4, welches die größte Anzahl ist. Diese Bestimmungen gelten bis zum nächsten Storthing. Das Verhältniß ist: daß sich die Repräsentanten der Kaufstädte zu denen des Landes wie 1 zu 2 verhalten, und muß die Zahl der Repräsentanten im Ganzen nicht geringer, als 75, und nicht größer, als 100 seyn. Im Februar 1824 waren 77 Mitglieder des Storthings, von denen 27 aus den Handelsstädten, 50 aus Landdistricten. Diejenigen Stimmberechtigten, die wegen Krankheit, Militairdienste oder andrer gesetzlichen Abhaltungen nicht erscheinen können, senden ihre Stimmen denjenigen ein, welche die Wahlversammlungen leiten, ehe diese beendiget sind. Keiner kann zum Repräsentanten gewählt werden, wenn er nicht dreißig Jahr alt ist, und sich zehn Jahre im Reiche aufgehalten hat. Die Mitglieder des Staatsraths und die bei dessen Departement angesetzten Beamten, Hofbedienten und Pensionairen des Hofs können nicht zu Repräsentanten gewählt werden. Jeder von den Wahlmännern erwählte Repräsentant zum Storthing, ist verbunden, die Wahl anzunehmen; nur gesetzliche Hindernisse können ihn davon befreien. Wer zweimal hintereinander als Repräsentant auf einem ordentlichen Storthing erschien, ist nicht verbunden, die Wahl zum dritten Male anzunehmen. In die Stelle des Repräsentanten, den gesetzliche Ursachen verhindern, auf dem Storthing zu erschei-

nen, tritt derjenige, der nächst ihm die meisten Stimmen hatte. Die Repräsentanten werden mit einer Vollmacht versehen, die auf dem Lande von der Obrigkeit, und in den Städten von dem Magistrate, so wie von sämmtlichen Wahlmännern unterschrieben ist, und deren Gesetzlichkeit vom Storthing beurtheilt wird. Jeder Repräsentant erhält seine Reisekosten und seinen Unterhalt während der Zeit des Storthings aus der Staatskasse vergütet. Die Repräsentanten des Storthings sind, gleich den Reichsdeputirten in Schweden, sowohl auf ihrer Reise, als auch während ihres Aufenthaltes bei dem Storthing, als geheiligte Personen zu betrachten, sie können weder persönlich verhaftet, sie müßten denn in öffentlichen Verbrechen betroffen ergriffen werden, noch zur Verantwortung wegen ihrer Meinungen auf dem Storthing gezogen werden, und muß das Letztere geschehen, dann nur vor der Versammlung des Storthings. Der Storthing wird in der Regel den ersten Werktag im Februar jedes dritten Jahres in der Hauptstadt des Reiches (Christiania) eröffnet. In außerordentlichen Fällen kann der König auch außer der gewöhnlichen Zeit einen Storthing zusammenberufen. Die Mitglieder des Storthings fungiren, als solche, während drei auf einander folgender Jahre bei dem außerordentlichen und ordentlichen Storthing. Wenn ein außerordentlicher Storthing noch zu Zeit gehalten wird, da das ordentliche zusammentreten soll, so hört die Wirksamkeit des ersten auf, sobald der letzte versammelt ist. Bei jedem abzuhaltenden Storthing müssen 2/3 seiner Mitglieder gegenwärtig seyn. Sobald der Storthing zusammen getreten, eröffnet der König oder der dazu ernannte Stellvertreter desselben, die Verhandlung mit einer Rede, in welcher er den Zustand des Reichs schildert, und die Versammlung auf diejenigen Gegenstände besonders aufmerksam macht, die er in Berathung gezogen zu sehen wünscht. In der Gegenwart des Kö-

nigs findet keine Berathschlagung Statt. Das Storthing erwählt unter seinen Mitgliedern ein Viertheil, welches das Lagthing ausmacht, die übrigen 3/4 bilden das Odelsthing. Jedes Thing hält seine Versammlungen abgesondert, und ernennt seinen eigenen Präsidenten und Secretair. Dem Storthing kommt zu: 1) Gesetze zu geben und aufzuheben, Abgaben, Zoll und andere öffentliche Lasten aufzulegen, die aber nicht länger gelten, als bis zum 1. Juli des Jahres, da das neue ordentliche Storthing versammelt ist, in so fern sie nicht von diesem ausdrücklich erneuert werden; 2) Anleihen auf den Reichscredit zu eröffnen; 3) Aufsicht auf das Geldwesen des Reiches zu führen; 4) die zu den Staatsausgaben nöthige Geldsumme zu bewilligen; 5) zu bestimmen, wie viel dem König oder Vicekönig jährlich für ihren Hofstaat ausbezahlt werden soll, und die Apanage der Königl. Familie festzusetzen, die jedoch nicht im festen Eigenthume bestehen darf; 6) sich das in Norwegen befindliche Regierungsprotokoll und alle öffentliche Berichte und Papiere, mit Ausnahme der Militair-Commandosachen, vorlegen zu lassen ꝛc.; 7) sich die Bündnisse und Traktate mittheilen zu lassen, die der König für den Staat mit fremden Mächten eingegangen, mit Ausnahme der geheimen Artikel, die jedoch den öffentlichen nicht widerstreiten dürfen; 8) jeden aufzufordern, vor dem Storthing zu erscheinen, mit Ausnahme des Königs und der Königl. Familie; dieses gilt jedoch für die Königl. Prinzen nicht, wenn sie andere Aemter, als das des Vicekönigs bekleiden; 9) die inzwischen bestandenen Gagen- und Pensionslisten zu revidiren und darin die Veränderungen zu machen, die für nöthig befunden werden; 10) 5 Revisoren zu ernennen, die jährlich die Staatsrechnung durchsehen, und Auszüge aus derselben durch den Druck bekannt machen sollen; daher diese Rechnungen jedes Jahr vor dem 1. July diesen Revisoren zugestellt werden sollen; 11) Fremde zu na

turalisiren. Jedes Gesetz wird auf dem Odelsthing von dessen Mitgliedern oder von der Regierung durch einen Staatsrath zuerst vorgeschlagen, und ist der Vorschlag daselbst angenommen, so wird er an das Lagthing gesandt, das ihn genehmiget oder verwirft, und ihn im letzten Fall mit beigefügten Bemerkungen zurückschickt; diese werden von dem Odelsthing erwogen, und der Gesetzvorschlag entweder zu den Akten gelegt, oder mit Bemerkungen oder ohne dieselben an das Lagthing gesandt. Ist ein Vorschlag vom Odelsthing zweimal dem Lagthing vorgelegt und von diesem zum zweiten Male zurückgewiesen worden, so tritt das ganze Storthing zusammen und entscheidet mit 2/3 seiner Stimmen über den Vorschlag. Zwischen einer jeden solchen Berathschlagung müssen wenigstens drei Tage verfließen. Jeder Beschluß, der den Beifall des Lagthing oder Storthing erhalten hat, wird durch einer Deputation von beiden Abtheilungen des Storthings an den König gesandt, wenn er gegenwärtig ist, im entgegengesetzten Fall an den Vicekönig oder die Norwegische Regierung, mit dem Antrage auf die Ertheilung der Königl. Sanction. Billiget der König den Entschluß, so versieht er ihn mit seiner Unterschrift, wodurch er Gesetz wird; genehmiget er ihn nicht, so sendet er ihn an das Odelsthing mit der Erklärung zurück, daß er den Beschluß zu sanctioniren zur Zeit nicht dienlich finde. Ist nun ein solcher Beschluß mit der angeführten Bemerkung versehen zurückgekehrt, so darf er von dem noch versammelten Storthing nicht wieder dem Könige vorgelegt werden. Bringt aber der folgende Storthing den Beschluß wieder vor den König, so kann derselbe die Annahme noch einmal auf dieselbe Weise verweigern; wird er aber bei dem dritten ordentlichen Storthing wieder auf beiden Thingen unverändert angenommen und dem Könige mit dem Begehren vorgelegt, seine Sanction einem Beschlusse nicht zu verweigern, den das Stor-

thing nach der reiflichsten Ueberlegung als nützlich ansieht, so wird er Gesetz, wenn auch die Königl. Sanction nicht erfolgt, ehe das Storthing sich trennt. Das Storthing bleibt nicht über drei Monat ohne die Königl. Erlaubniß versammelt. Wenn es vom Könige aufgehoben wird, nachdem es seine Verrichtungen geendiget oder die bestimmte Zeit versammelt gewesen, ertheilt der König seinen Entschluß auf die vorher nicht bereits abgemachten Beschlüsse, indem er sie bestätiget oder verwirft. Alle Beschlüsse, die er nicht ausdrücklich annimmt, werden als verworfen angesehen. — Alle Gesetze werden in Norwegischer Sprache in des Königs Namen und unter dem Siegel des Norwegischen Reichs ausgefertiget. Die Sanction des Königs ist nicht erforderlich zu den Beschlüssen des Storthings, wodurch es sich als Storthing nach der Constitution versammelt erklärt, seine innere Polizei bestimmt, die Vollmachten der anwesenden Mitglieder annimmt oder verwirft. Erkenntnisse über Wahlstreitigkeiten bestätiget oder verwirft, Fremde naturalisirt, und den Staatsrath oder Andere unter Verantwortung setzt. Es kann das Bedenken des höchsten Gerichts über wichtige Gegenstände einziehen. Das Storthing wird bei offenen Thüren gehalten und seine Verhandlungen werden durch den Druck bekannt gemacht, ausgenommen in dem durch Stimmenmehrheit beschlossenen Gegentheil. Der einen Befehl gehorcht, welcher die Freiheit und Sicherheit des Storthings stören soll, macht sich der Verrätherey gegen das Vaterland schuldig. Die Mitglieder des Lagthing machen zugleich mit dem höchsten Gericht das Reichsgericht aus, das in der ersten und letzten Instanz in den vom Odelsthing eingeleiteten Sachen urtheilt gegen die Mitglieder des Staatsraths oder höchsten Gerichts wegen Amtsverbrechen, oder gegen Mitglieder des Storthings wegen Verbrechen, die sie als solche begehen möchten. Zu Aemtern dürfen nur Nor-

wegische Bürger ernannt werden, die sich zur Lutherischen Religion bekennen, der Constitution und dem Könige Treue schwören und die Landessprache reden, auch im Reiche von Eltern geboren wurden, die damals Unterthanen des Staates waren, oder in fremden Landen von Norwegischen Eltern geboren wurden, die zu der Zeit nicht Unterthanen eines andern Staates waren, oder den 17ten Mai 1814 ihren beständigen Aufenthalt im Reiche hatten, und sich nicht weigerten, den Eid für die Behauptung der Selbstständigkeit Norwegens abzulegen, oder sich hernach während 10 Jahre im Reiche aufhielten oder vom Storthing naturalisirt wurden. Ein Mehreres über die Norwegische und Schwedische Staatsverfassung gehört nicht hierher.

Der Titel des Königs ist: N. N. von Gottes Gnaden, König von Schweden, Norwegen, der Gothen und Wenden ꝛc. Das Wappen des Reichs ist ein quadriter Schild; im ersten und vierten Quartiere sieht mau drei goldene Kronen im blauen Felde, wegen des Königreichs Schweden; im 2. und 3. drei blaue, wellenweis gezogene linke Schrägbalken nnd einen rothen gekrönten Löwen im goldenen Felde, wegen des Königreichs der Gothen; das Mittelschild enthält in 5 Felder getheilt, das Holsteinische Wappen; 1) den Norwegischen goldenen und gekrönten Löwen mit der silbernen gekrönten Hellebarde in Roth; 2) die beiden Dänischen blauen Löwen in Gold; 3) das im rothen Felde in 3 Theile zerschnittene und ausgebreitete Holsteinische silberne Nesselblatt mit einem von Silber und Roth quer getheilten Schilde, gegen welches zwischen den 3 Theilen des Nesselblatts die silbernen Nägel mit den Spitzen stehen; 4) den Stormarschen silbernen Schwan mit der goldenen Krone um den Hals in Roth, und 5) den Ditmarseschen geharnischten goldenen Reiter mit bloßem Schwerte auf silbernem Pferde in schwarzem Zeuge in Roth. Das Herzschild ist quadrirt und hat im 1. und 4. goldenen Felde 2 rothe Balken wegen Ol-

denburg, und im 2. und 3. blauen Felde ein goldenes schwebendes Kreuz wegen Delmenhorst. Den Wappenschild bedeckt eine Königliche Krone; Schildhalter sind 2 goldene Löwen. Die Devise des Königs: der Volkes Liebe meine Belohnung, dient dem Wappen als Umschrift.

Der Hofstaat des Königs und der Königin ist zahlreich und glänzend; er besteht aus dem Ober-Hofmarschall mit den Hofmarschälen; dem Ober-Kammerherrn mit den Kammerherren, Kammer- und Hofjunkern; dem Oberhofstallmeister mit den Hof- und Unterstallmeistern; dem Ober-Hofjägermeister: dem Ober-Ceremonienmeister, den Generaladjutanten ꝛc. ꝛc. Das Reich hat 4 Ritterorden; 1) der Seraphinen; 2) der Schwerdtorden oder das gelbe Band, mit 4 Klassen; 3) der Nordsternorden, mit 2 Klassen; 4) der Wasaorden oder das grüne Band, zur Belohnung des Gewerbfleißes und der bürgerlichen Verdienste in den Wissenschaften und Künsten. Im Jahre 1811 am 27. Mai wurde noch ein 5ter Orden zur Aufmunterung und Belohnung mitbürgerlicher und wohlthätiger Bemühungen zum Besten des Gemeinwesens gestiftet, der Orden Karls des 13.; und unter dem 10. April 1819 hat der jetzige König ein Norwegisches Ehrenzeichen für bürgerliche Verdienste gestiftet, das aus einer silbernen Medaille besteht, die auf der einen Seite das Brustschild des Königs mit der Umschrift: „Karl XIV., Johann; König von Norwegen und Schweden," zeigt, und auf der andern Seite einen Eichenkranz, mit den Worten: „für Bürgerthat." Sie wird an der linken Brustseite an einem grünen gewässerten Bande getragen. Die übrigen oben angeführten Orden, s. unter Ritterorden, Th. 125.

Was die Rechte und Verhältnisse der Staatsbürger betrifft, so ist in Schweden der Name eines Bürgers des Staates höchst ehrenvoll, indem zugleich

damit der Name eines Repräsentanten der Nation, der das wichtige Recht der Reichsstandschaft genießt, ausgesprochen wird. Dieses Recht besitzen die vier Stände des Reichs, nämlich der Adel-, Bürger- und Bauerstand, und die Geistlichkeit. Bis 1789 war der Adelstand der fast herrschende Reichsstand in Schweden; er theilt sich in den Herrenstand (Grafen und Freiherrn), in den Ritterstand (Familien, die unter ihren Vorfahren einen Reichsrath zählen) und in den niedern Adel. Man zählte 2270 adeliche Familien in Schweden; allein seit der Veränderung im Jahre 1789 fanden es viele Familien vortheilhafter, von ihrem Adel keinen Gebrauch zu machen, und 1800 zählte man nur 1117 Familien. Im Mai 1823 hatte Schweden 1296 stimmhabende adliche Geschlechter, von denen im Sitzungssaal nur 800 Platz haben; seit 1809 sind 164 neue Adelsgeschlechter hinzugekommen, im Durchschnitt jährlich 11 Geschlechter. Sie genießen äußere Auszeichnungen, haben den Besitz der wichtigsten Hof- und Kriegsstellen, die Befreiung von manchen Auflagen des Bürgers und Landmannes, und haben Unterthanen auf ihren Gütern. Die Bürger zeichnen sich nur in den größeren Handelsstädten durch Gewerbe und Wohlhabenheit aus, nnd tragen mit dem freien Landmann einerlei Lasten. Die Städte unterscheiden sich in Stapel- und Landstädte, jene sind zum auswärtigen Handel berechtiget und haben größere Vorrechte. Der freie Landmann ist am wohlhabendsten; er kennt keinen Grundherrn und nichts beeinträchtiget ihn in Benutzung seines Eigenthums. Andere Bauern haben Grundherren, leisten Abgaben und Frohnen an dieselben, sind für ihre Person frei und Besitzer ihres Hofes, haben aber als abhängige Leute keine Stimme auf dem Reichstage. Außer der Reichsstandschaft genießen die Staatsbürger Schwedens noch andere wichtige Rechte, nämlich: persönliche Freiheit,

vollkommene Sicherheit des Eigenthums, freie Ausübung ihrer Religion, in sofern die öffentliche Ruhe nicht dadurch gestört oder Aergerniß gegeben wird, und allgemeine Preßfreiheit. — Im Jahre 1815 zählte, nach Hagelstam, der Adel 9681, der Clerus und Lehrstand 14,673, die Civilbeamten und das Militair 56,417, die Bürger 64,102, die Bauern und Landleute 1,781,977, die Lappen 3906, die Dienstboten, Privatpersonen, Arme ꝛc. 524,610 Seelen. Im October 1817 waren in Schweden 451,116 Familien, worunter 8699 wohlhabende, 132,810 vom Mittelstande, 236,827 dürftige, 72,780 arme; 58,585 Personen genossen öffentliche Unterstützungen. Die Einkünfte der milden Stiftungen werden zu 600,000 Bcothaler berechnet. Von 27 Personen sind im Durchschnitt 10 verheirathet. Jährlich werden 98,559 Individuen geboren; der Ueberschuß der Gebornen beträgt 22,262. Die unehelichen Geburten standen bis 1795, wie 1 zu 276/10, jetzt wie 1 zu 21. Jährlich sterben 76,297 Menschen; s. auch oben, S. 389.

In Norwegen ist der alte zahlreiche Adel ganz verschwunden, nur noch Personen vom Dänischen Adel finden sich vor. Im Mai 1816 hat das Storthing die Privilegien und Vorrechte des Adels abgeschafft und daher diesen Stand aufgehoben und den übrigen Ständen gleichgesetzt. Die wenigen adlichen Familien und ihre jetzt geborenen Kinder sollen alle bisher genossenen adlichen Vorrechte nach wie vor genießen; aber nach ihrem Absterben sollen alle adlichen Privilegien durchaus aufhören. Der König hat aber diesen Beschluß des Storthings nicht angenommen. Am 21. April 1821 hat das Odelsthing den Antrag des Königs, die Entscheidung über die Abschaffung des Adels noch auszusetzen, verworfen, und zum dritten Male für die Abschaffung gestimmt und das Lagthing am 9. Mai bestätiget, mit der oben angeführten Aus-

nahme der jetzt noch lebenden adlichen Familien und ihrer jetzt gebornen Kinder. Da aber nach Art. 105 der Verfassung kein Individuum seine Privilegien verlieren kann, ohne eine verhältnißmäßige Entscheidung dafür zu erhalten, so sollen nach dem Beschlusse des Storthings vom 24. July 1821 jeder Adliche, der durch den Beschluß der Abschaffung des Adels gelitten, Ersatz erhalten, nachdem der König die Art desselben vorgeschlagen hat. Nach dem Vorschlage des Königs vom 7. August 1821 soll der König berechtiget seyn, wohl verdiente Mitbürger in adlichen, freiherrlichen und gräflichen Stand mit entsprechenden Namen und ausschließlichem Rechte das Wappen und Schildzeichen zu führen, die für jede Familie werden bestimmt werden, zu erhöhen. Diese Titel und Vorrechte sollen nach dem Tode des Geadelten oder Erhöhten seinem ältesten männlichen Erben in gerader absteigender Linie Glied auf Glied zu fallen, so wie nach Abgang dieses Zweiges dem nächsten männlichen Abkömmlinge des Stammvaters ꝛc. Der Bürgerstand macht daher jetzt den Hauptstand aus, und der Landmann ist ganz frei, wie auch schon oben angeführt worden. — Ferner haben die Norweger Druckfreiheit, und Niemand kann wegen einer Schrift gestraft werden, wenn er nicht gegen die Gesetze, die Religion und Sittlichkeit, oder gegen die constitutionelle Gewalt sich hart vergangen, oder ehrenkränkende Beschuldigungen gegen Jemand vorgebracht hat. Neue und beständige Beschränkungen der Nahrungsfreiheit dürfen für Niemanden erlassen werden. Hausinquisitionen finden nur in Kriminalfällen Statt. Eigenthum und Grundbesitz werden nie verwirkt, und giebt Jemand sein bewegliches und unbewegliches Eigenthum zu Staatsbedürfnissen her, so erhält er aus der Staatskasse vollen Ersatz. Ferner ist jeder Staatsbürger verpflichtet, eine gewisse Zeitlang sein Vaterland zu vertheidigen.

Ueber Schweden sehe man nach:

Tableau de la Suede par M. Catteau à Lausanne, 1790. 2 Tome; Deutsch übersetzt in Sprengels neuen Beiträgen zur Länder- und Völkerkunde, 2r. Bd.

Schweden nach Büschings Erdbeschreibung, neu bearbeitet von Fr. Rühs. Hamburg, 1807.

J. Acerbi Reisen durch Schweden, Finland und Lapland; aus dem Englischen von Weyland. Berlin, 1802.

F. W. von Schubart Reise durch Schweden, Norwegen, Lappland, Finland und Ingermanland. 3 Bände. Leipzig, 1823—24.

C. Molbech, Briefe über Schweden. 3 Thle. Aus dem Dänischen. Altona, 1818.

E. M. Arndt, Reise durch Schweden. 4 Thle. Berlin, 1806.

J. G. Eck, Reise in Schweden. Leipzig, 1806.

Canzler's Nachrichten zur genaueren Kenntniß der Geschichte, Staatsverwaltung und ökonomischen Verfassung Schwedens. 2 Thle. Dresden, 1778.

W. Hisinger, mineralogische Geographie von Schweden; übersetzt mit Zusätzen von K. A. Blöde. Freiberg, 1819.

S. G. Freiherrn Hermelin, Minerographie von Lappland und Westbothnien, nebst einem Auszuge aus Wahlenberg's Topographie von Kemi-Lappmark; aus dem Schwedischen von J. G. L. Blumhof. Freiberg, 1813.

Wahlenberg, Bericht über Messungen und Beobachtungen zur Bestimmung der Höhe und Temperatur der Lappländischen Alpen unter dem 67sten Breitengrade; aus dem Schwedischen übersetzt, mit Anmerkungen von J. F. L. Hausmann. Göttingen, 1812.

De la Toenaye, meine Fußreise durch Schweden u. Norwegen, 2 Thle. Leipzig, 1802.

Marie Wallstonecraft, Briefe, geschrieben während eines kurzen Aufenthalts in Schweden, Norwegen, und Dännemark; aus dem Englischen. Hamburg, 1796.

W. Radeliffe, Reise durch Schweden; aus dem Englischen. Leipzig, 1790.
Reisen und merkwürdige Nachrichten zweier Neufranken durch Schweden; aus dem Französischen. Leipzig, 1797.
Briefe über Schweden und Schwedens neueste Verhältnisse; aus dem Schwedischen von Fr. Rühs. Halle, 1804.
Naturhistorische Reise durch einen Theil Schwedens, von Dr. Fr. Weber und Dr. M. H. Mohr. Göttingen, 1804.
Wergentin, von Wärme und Kälte des Schwedischen Klima; in den Schwedischen Abhandlungen, 40r Bd., S. 3.
Schlötzer's Staatsanzeigen, 12r Bd., 45s Heft, S. 92.
Niederelbisches Magazin I, S. 385.
Lauenburger Taschenbuch, 1793, S. 109.
Von der Einfuhr in und aus Schweden; Engelbrecht, Materialien für Kaufleute, II., S. 295.
Journal für Fabrik ꝛc. 1794, S. 9; 1795, 18 St., S. 22.
Man sehe auch noch die Reisen durch Schweden von Büsch, Küttner, Coxe, Lenz, Schmidt ꝛc.
Tagebuch einer Reise nach dem südlichen Theile von Norwegen im Sommer von 1788. Hamburg, 1789.
L. v. Buch, Reise durch Norwegen und Lappland, 2 Thle. Berlin, 1810.
A. Lamotte, Voyage dans le Nord de l'Europe. Londre, 1814.
Views and Scenery of Norway by I. W. Edy. Londre, 1813
Vargas Bedemar, Reise nach dem hohen Norden, 2 Bde. Frankfurt a. M., 1819—20.
F. Boie, Tagebuch einer Reise durch Norwegen. Schleswig, 1822.
C. F. Naumann, Beiträge zur Kenntniß Norwegens. 2 Thlr. Leipzig, 1824.
Materialien zur Statistik der Dänischen Staaten, Flensburg und Leipzig, 3 Bde., 1784—90.
Milbiller's Handbuch der Statistik der Europäischen

Staaten. Erste Abtheilung, Landshut, 1811, S. 277 u. f.

Dr. Chr. Gottf. Dan. Stein, Handbuch der Geographie und Statistik nach den neuesten Ansichten für die gebildeten Stände, Gymnasien und Schulen. 1r. Band, Leipzig, 1824, S. 549 u. f.

Ludovici und Schedel, neu eröffnete Akademie der Kaufleute oder encyklopädisches Kaufmannslexicon. 4r und 5r Th. Leipzig, 1800, unter Norwegen und Schweden.

Allgemeine Handlungszeitung. Nürnberg; in allen Jahrgängen.

Nelkenbrechers Taschenbuch der Münz-, Maaß- und Gewichtskunde für Banquiers und Kaufleute. Berlin, 1818, unter Schweden.

Schweder, die weichen Drüsen am Halse der Thiere.

Schwederlein, ein Name der Hirngrille, s. Th. 23, S. 585.

Schwederich, eine Art Schläuche oder Garnsäcke, um Fische zu fangen; s Th. 13, S. 554.

Schwedische Actien-Gesellschaften, Discontogesellschaften, s. oben, unter Schweden, S. 459.

Schwedische Assecuranz-Kammer, s. daselbst, S. 427.

Schwedische Bank, Reichsbank, s. daselbst, S. 442; die Reichs-Wechselbank, das., S. 441, u. f.

Schwedische Bankotransportzettel, s. oben, unter Schweden, S. 442.

Schwedische Dukaten, das Stück wiegt 72, 46 Holl. As, 28 Karat 5 Gr., enthält fein Gold 70, 7 Holl. As; Werth nach dem 20 Fl. Fuß 2 Rthlr. 19 Gr. 4 Pf.

Schwedische Elle, s. Schwedische Maaße und Gewichte.

Schwedische Finanz-Angelegenheiten, s. oben, unter Schweden, S. 431, u. f.

Schwedische Fabriken und Manufakturen, s. oben, unter Schweden, S. 410 u. f.

Schwedische Fliesen, beim Töpfer, eine sehr harte, thönerne Fliese, die derselbe zu Unterlagen gebraucht, wenn er seine Fliesen, wenn sie sich beim Trocknen etwas verworfen haben, mit einem Klopfholze wieder gerade und eben klopft, um sie hernach zu beschneiden, und ihnen die erforderliche Größe zu geben.

Schwedische Gebirge, s. oben, unter Schweden, S. 380 u. f.

Schwedische Gewässer, s. daselbst, S. 382 u. f.

Schwedische Gewichte, s. das., S. 449 u. f.

Schwedische Handlungsgesellschaften, s. das., S. 425 u. f.

Schwedische Heringe, s. daselbst, S. 401 u. f. Hier noch Einiges darüber. Man fängt diese Fische besonders zwischen Gothenburg und Marstrand. Die meisten Gebäude, worin die Heringe gesalzen werden, haben Kaufleute mit erheblichen Kosten in den Scheeren und auf den Klippen aufführen lassen, und besonders in den Gegenden, wo die Heringe sich am meisten aufzuhalten pflegen, um nämlich sie ganz frisch zu erhalten. Da wo 8—10,000 Tonnen gesalzen werden, hat man 35—40 Arbeitsleute, die einsalzen und packen, 40—45 Weiber, die die Heringe zählen, und 6—10 Faßbinder, um die Tonnen zu schließen. Die Arbeitsleute für die Salzereien kommen gewöhnlich im Oktober bei 20 Meilen weither, und da der Fang gewöhnlich nur die kurze Zeit von 4—6 Wochen dauert, so wird die Arbeit Tag und Nacht betrieben und mit 40 Salzern und 45 Gohlern können in Tag und Nacht 800—1000 Tonnen eingesalzen werden. In den guten Jahren kann man mit Zuverlässigkeit rechnen, daß bei diesem Fange 100—150 Netze in Thätigkeit sind, wobei

gewiß 800—1000 größere und kleinere Bote gebraucht werden. In den Jahren 1770—80 kann man im Durchschnitt annehmen, daß in dem Zolldistrikte von Gothenburg an 130,000 Tonnen Heringe jährlich eingesalzen worden sind, wovon etwa 95,000 Tonnen nach ausländischen Orten abgesetzt, und 35,000 Tonnen nach Schwedischen Orten in der Ostsee versandt worden; an 1000 Tonnen frische Heringe nicht gerechnet, die die Landleute holen, und nach Norwegen und Dänemark bringen. Ungeachtet des strengsten Verbots konnte man rechnen, daß gewiß 8—10,000 Tonnen frischer Heringe ausgeführt wurden. In dem Distrikte von Marstrand wurden jährlich beinahe an 40,000 Tonnen, worunter das meiste für die hiesigen Kaufleute in dem Distrikte von Uddewalla an 20,000 Tonnen, und Kongelf ungefähr 10,000 Tonnen; es wurden folglich in der Provinz Gothenburg an 200,000 Tonnen Heringe eingesalzen, von denen überhaupt an 130,000 Tonnen auswärts und 20,000 Tonnen nach inländischen Orten verschifft wurden. Nachdem im Jahre 1765 die Prämien aufgehört hatten, wurden die beeidigten Heringswraker und Andere, die dabei Aufsicht hatten, aufgehoben, und seitdem hat einem jeden frei gestanden, seine Waare zu behandeln, wie er es für gut findet. Die einzige Aufsicht, die seit der Zeit von der Regierung angeordnet worden, ist, daß die Tonnen gehörig justirt und gebrannt seyn müssen, so daß dieselben ihr richtiges Maaß halten, nämlich 48 Schwedische Kannen, und dann ist der Eigenthümer verbunden, jede Tonne mit seinem vollen Namen zu zeichnen. Derjenige Hering, der für Rechnung der Kaufleute in Gothenburg gesalzen wurde, hielt man für den besten. Von den gesalzenen Heringen wurden jährlich 3 bis 4000 Tonnen nach dem Mittelländischen Meere

versandt, eben so viel nach den Kanarischen Inseln, und nach Westindien 20—30,000 Tonnen, theils gerade hin, theils über Irland und Kopenhagen. Auch nach Frankreich gingen während des Krieges mit England wegen der Nord-Amerikanischen Kolonien 8—10,000 Tonnen. An einigen Orten Schwedens wird auch der Hering, wie zu Yarmouth geräuchert, und von diesen wurden jährlich an 3,000 Tonnen nach Italien und Westindien versandt. Zu Ende des verwichenen Jahrhunderts fing man auch an, die Heringe zu Pilchards zu pressen, wie es in England geschieht. Diese Zubereitung fand aber keinen großen Beifall; es wurden daselbst nur 5 bis 6000 Tonnen davon jährlich nach Italien versandt. Der Fang in den 1770er Jahren soll so beträchtlich gewesen seyn, daß jährlich an 600—650,000 Tonnen Heringe haben eingesalzen und geräuchert werden können. Wie der Heringsfang jetzt beschaffen ist, s. oben, unter Schweden, S. 403. Auch sehe man den Art. Hering, Th. 20, S. 777 u. f. nach.

Schwedische Industrie, s. oben, unter Schweden, S. 395 u. f.

Schwedische Kanonen, bei der Artillerie, diejenigen Regimentsstücke, welche 4 Pfund schießen. Sie sind in Schweden erfunden, und 1740 bekannt worden. Die Länge beträgt 5 Fuß 2 Zoll; s. auch unter Kanone, Th. 34, S. 313.

Schwedische Landmacht, s. oben unter, Schweden, S. 460.

Schwedische Landstraßen und Chausseen, s. daselbst, S. 416.

Schwedische Landwirthschaft, s. das., S. 395 u. f.

Schwedische Maaße, s. das., S. 446.

Schwedische Manufakturen, s. Schwedische Fabriken und Manufakturen.

Schwedische Marine, s. Schwedische Seemacht.

Schwedische Meilen, s. oben, unter Schweden, S. 446.

Schwedische Messingbrennerey, s. unter Messing, Th. 89, S. 368 u. f.

Schwedische Mineralien, s. oben, unter Schweden, S. 387.

Schwedische Münzen, s. das., S. 434.

Schwedische Naturprodukte, s. das., S. 385.

Schwedische Orden, s. das., S. 489.

Schwedische Ostindische Handlungs-Gesellschaft, s. Schwedische Handlungsgesellschaften.

Schwedischer Ackerbau, s. Schwedische Landwirthschaft.

Schwedischer Bergbau, s. oben, unter Schweden, S. 403 u. f.

Schwedische Rechnungsmünze, s. das., S. 434 u. f.

Schwedische Rechnungsschillingsscheine werden auf 0,^{752} Holl. As fein Gold, 11, 14 As fein Silber und 83/4 Pf. Conventiongeld gewürdiget.

Schwedische Reichsbank, s. Schwedische Bank.

Schwedische Reichswechselbank, s. daselbst.

Schwedischer Gartenbau, s. oben, S. 399.

Schwedischer Handel, s. oben, unter Schweden, S. 416 u. f.

Schwedischer Kamin, s. unter Kamin.

Schwedischer Käse, s. unter Käse, Th. 35.

Schwedischer Marmor, s. oben, S. 409, und unter Marmor, Th. 84, S. 720.

Schwedischer Rechnungsthaler, zu 4 Mark oder 32 Oere Silbermünze, wird zu 6,^{017} Holl. As fein Gold, 89, 14 As fein Silber, und 5 Gr. 10 Pf. Conventionsgeld. Kupfermünze zu 2,^{006} As fein

Gold, 29, 71 As fein Silber, und 1 Gr. 11 Pf. gewürdiget.

Schwedischer Reichsschuldzettel, s. oben, unter Schweden, S. 441.

Schwedischer Stahl, s. Schwedisches Eisen und Stahl.

Schwedisches Apothekergewicht, s. oben, S. 450.

Schwedische Schiffaiche, s. unter Schiffbaukunst, Th. 143, und Schiffaiche, Th. 142.

Schwedische Schifffahrt, s. unter Schifffahrt, Th. 144, S. 12 u. f., und oben, unter Schweden, S. 418 u. f.

Schwedisches Draht, s. unter Draht, im Supplement.

Schwedisches Eisen und Stahl, s. oben, unter Schweden, S. 403 u. f.; unter Eisen, Th. 10, S. 550, und unter Stahl.

Schwedisches Getreidemaaß, s. Schwedische Maaße.

Schwedisches Gold- und Silbergewicht, s. oben, unter Schweden, S. 450.

Schwedisches Handelsgewicht, s. das., S. 449.

Schwedische Silbermünzen, sind Speciesthaler, 2/3 dergleichen, 1/3 — 1/6 — 1/12 — 1/24 — dergleichen Ducatons, Carolins, 10, 5, 4, 1 Derstücke.

Schwedisches Militair, s. Schwedische Land- und Schwedische Seemacht.

Schwedisches Papiergeld, s. oben, unter Schweden, S. 440.

Schwedisches Roth, eine Art rother Farben-Erde, die in Schweden gegraben wird; s. auch oben, S. 387.

Schwedisches Seerecht, s. oben, unter Schweden, S. 430.

Schwedische Staats-Einkünfte, s. oben, S. 451.
Schwedische Staats-Verfassung, s. das., S. 477.
Schwedische Strömlinge, s. das., S. 387.
Schwedisches Wappen, s. das., S. 488.
Schwedische Tauchergesellschaft, s. das., S. 427.
Schwedische Viehzucht, s. das., S. 397.
Schwedische Waaren, s. das., S. 420.
Schwedisch-Mandelbrod, beim Zuckerbäcker, Brötchens, welche aus Mandeln, Zucker, Eyern und Gewürzen bestehen. Man nimmt 1/2 Pfd. gestoßenen Zucker und eben so viele gestoßene Mandeln, rührt sie gut durcheinander, thut dann drei wohlgeschlagene Eyer darunter; auch Gewürznelken, Muskatenblüthe und Kardamom, von jedem 1 Quentchen gröblich zerstoßen, auch wohl Citronenschale und Citronat; nimmt dann so viel Mehl dazu, daß es ein ordentlicher Teig wird und sich formen läßt, und rührt es tüchtig untereinander. Man macht nun aus diesem Teige kleine Brödchens, läßt sie langsam backen, und wenn sie gebacken sind, überstreicht man sie mit Zuckereis und mit überzogenen Anis.
Schwedisch-Pommersche Schillinge, eine Rechnungsmünze, davon 48 einen Thaler machen. Nach dem Hannöverschen Kassenfuße, Pistolen zu 42 2/3 Rthlr. gehen auf die Kölnische Mark fein Gold. 883 1/15, Silber 597 1/3. Ihr Werth in Pistolen zu 5 Rthlr. ist 6 3/7 Pf.
Schwedisch-Pommersche Witten, s. Witten.
Schweepen, flach ablaufende Deiche, mit Rasen oder Sooden bekleidet.
Schwefel, Sulphur; Fr. Soufre; Engl. Sulphur; Ital. Solfo, Zolfo. Der Schwefel ist ein Produkt des Mineralreiches, hart und spröde, und von blaß grünlich gelber Farbe. Er hat keinen Geruch im natürlichen Zustande, wenn er aber gerieben und erwärmt wird, so riecht er unangenehm. Der Ge-

schmack ist zwar schwach, hinterläßt aber eine eigenthümliche Empfindung. Kein Wort, sagt Macquer, ist wohl in der Chemie so gemißbraucht worden, als das Wort Schwefel. Die alten Chemiker brachten unter diesen Namen alle entzündlichen, brennbaren und verbrennlichen Materialien, sie mochten übrigens ihrer Natur nach noch so verschieden seyn. Nach ihren Grundsätzen war der Schwefel einer von den Bestandtheilen der Körper. Es gab bei ihnen Metall-, Pflanzen- und thierischen Schwefel. Die Oele, die brennbaren Geister, die Harze und die Erdharze waren bei ihnen Schwefel, und noch in der neueren Zeit haben die Alchimisten, und alle diejenigen, welche gleich denselben nur die Werke alter Chemister gelesen haben, nur den Kopf mit diesen Schwefeln angefüllt. Becher und Stahl waren die Ersten, die uns über die Natur der so verschiedenen, sonst mit Unrecht mit dem Namen Schwefel belegten entzündbaren Körper aufhellten. Sie sind es, die die einfachsten, reinsten und verbrennlichsten Körper, von den zusammengesetzten trennten, und uns die wahre Theorie des Schwefels und von allen entzündbaren Substanzen gaben. Nächst ihnen verdienen hier in neuerer Zeit die Namen Kirwan und Lavoisier genannt zu werden, die diese Materie mehr ins Reine brachten. Nachdem Stahl seine Theorie entwickelt hat, wissen wir, daß das Brennbare oder das Phlogiston sich in allen Körpern gleich ist, und daß dieser Grundstoff bei seiner Verbindung mit Substanzen von verschiedener Art alle die bekannten verbrennlichen Körper hervorbringt. Die Oele, Fette, Harze, Erdharze, brennbaren Geister, Kohlen und Metalle, und die eigentlich sogenannten Schwefel, sind eben so viel Gemische, welche in der Eigeuschaft zu brennen übereinkommen, weil sie sämmtlich den Grundstoff der Entzündbarkeit ent-

halten; allein sie sind in jeder andern Rücksicht völlig von einander unterschieden, weil der erwähnte Grundstoff in jedem dieser Gemische mit andern Substanzen und in andern Verhältnissen vereiniget ist. Nach Kirwan besteht das reinste freie Brennbare, das Phlogiston, in der entzündbaren Luft, wie Priestley und Andere erfahren; daher würde die Theorie der Chemisten unserer Tage, welche die jedem Körper beiwohnende Electricität, als den Entzündungsstoff, das Brennbare betrachtet wissen wollen, mit allen Erklärungen der älteren, oben angeführten Chemisten übereinstimmen; und wenn gleich Lavoisier Kohlenstoff und die entzündbare Luft für zwei verschiedene Dinge ansieht, so dienen doch, was seine Erfahrungen betrifft, solche mehr zur Bestätigung, als zur Verdrängung des Brennbaren. Stahl gewann seine Ueberzeugungen von der Verschiedenheit der brennbaren Körper durch die Untersuchung, Zersetzung und Wiederzusammensezzung des gemeinen Schwefels, und bei der aus den gründlichsten Erfahrungen gezogenen Beweisführung für die Zusammensetzung dieser Substanzen aus der Schwefelsäure und aus dem reinsten und einfachsten brennbaren Grundstoffe. Nach der Meinung dieses Schriftstellers, soll die Natur den mineralischen Schwefel beständig in dem Innern der Erde erzeugen und verbreiten, und man ihn vorzüglich an solchen Orten finden, wo es metallische Mineralien giebt; allein Leonhardi will in allen den Erzgängen und unter der unzähligen Menge von Erzen, die er gesehen hat, nicht das geringste Stäubchen gediegenenen Schwefels gefunden haben. Er sagt: „Hätte die Natur die Erze so, wie wir sie durch Kunst nachahmen, gebildet, so wäre es unmöglich, unter der großen Menge von Bley-, Eisen-, Silber- und Kupfererzen an keiner Stelle derselben nicht das geringste freie, das ist, mit Metallerde nicht verbundene Schwefeltheilchen zu finden. Es ist daher

wahrscheinlich, daß der reine und gediegene Schwefel, den man in Kalk-, Gyps- und Quarz-Gesteinen, in den unterirdischen Becken und Röhren der warmen Bäder bei den feuerspeienden Bergen und an andern Orten antrifft, theils durch die Vereinigung seiner nächsten Bestandtheile, theils durch das Aufsteigen und Sublimiren eines schon fertigen freien, oder aus den Kiesen geschiedenen Schwefels, theils durch die Zersetzung der schwefelsauren oder hepatischen Luft vermittelst des Feuers hervorgebracht worden sei." Man findet eine große Menge eines fast reinen Schwefels, den man gediegenen oder lebendigen Schwefel nennt, in den Vulkanen, in Gruben, wo er sich sublimirt und manchmal krystallisirt; die größte Menge desselben findet man aber in der Natur mit fast allen Metallen verbunden in den metallischen Erzen, und noch häufiger in den Kiesen. Da er sehr schmelzbar und flüchtig ist, so zieht man ihn aus diesen Erzen durch die Destillation und Sublimation; s. weiter unten.

Der Schwefel ist ein Nachbilder der Electricität, und wird durch das Reiben electrisch, und sein specifisches Gewicht beträgt nach Klaproth 1,990. Nach Brisson ist die eigene Schwere des gediegenen Schwefels 20,332, und des geschmolzenen 19,907. Ein Würfelschuh gediegener wiegt 142 Pfd. 10 Lth. 1 Qu. 28 1/3 Gran; geschmolzener 139 Pfd. 10 Lth. 3 Qu. 46 2/3 Gr. Kirwan fand die eigene Schwere von Schwefelblumen, die er in einer durchlöcherten messingenen Büchse im Wasser wog 1,924. Allein die in der Mitte der Büchse befindlichen Blumen, waren nach einem ziemlich langen Aufenthalte im Wasser doch noch trocken. Petis wog den Schwefel in Oel und fand dessen eigene Schwere 2,344, und diese schien Kirwan der wahren sehr nahe zu kommen. Nach Adet ist die specifische Schwere des natürlichen Schwefels 2,0332 und des künstlichen 1,9907. — In der Luft verändert

sich der Schwefel nicht; im Wasser ist er unauflöslich, specifisch schwerer, als das Wasser, aber specifisch leichter, als die Erden und Steine. Die eigene Wärme desselben verhält sich zu der vom Wasser = 0,183: 1,000. In der Hand schnell erwärmt, knistert er und bekommt Risse; hält man aber eine Schwefelstange lange in der Hand, so springt sie mit Geräusch und zerfällt in Stücken, der Schwefel wird dann ohne Mühe in Pulverform gebracht, verliert seine gelbe Farbe und bekommt ein schmutzig graues und gelbliches Ansehen. Nach Bergmann sollen die Schwefelblüthen endlich doch säuerlich in der Luft werden, und in der Zersetzung des Schwefels mit Eisenfeile und Wasser soll auch eine Zerlegung desselben erfolgen, so daß man auf diese Art endlich schwefelsaures Eisen erhält. In dem Feuer leidet der Schwefel in verschlossenen Gefäßen keine Veränderung. Bringt man ihn darin bis auf eine Temperatur von ungefähr 170 Grad Fahrenheit, so steigt er unverändert in die Höhe und bildet einen lockern Anflug, den man Schwefelblumen oder Schwefelblüthen nennt, oder vielmehr genannt hat. Man kann diese Sublimation des Schwefels in einen Kolben mit Helm, oder in Aludeln im Sandbade vornehmen; gewöhnlich wird aber dieselbe im Großen auf folgende Weise verrichtet: An der äußern Wand einer viereckigen Kammer, von der jede Seite etwa 20 Fuß lang ist, befindet sich ein starker Kessel aus Gußeisen, welcher ungefähr 2 Fuß im Durchmesser hat, dieser ist überwölbt, und aus der Wölbung gehen zwei Röhren in das Innere der Kammer. Der Rauchfang des Ofens, über welchem der Kessel steht, hat weder mit der Kammer, noch mit dem inneren Raume des Kessels Gemeinschaft. In diesen Kessel schüttet man den Schwefel, und erhält ihn bei mäßigem Feuer im Fluß. Er erhebt sich in Dämpfen, welche durch die Röhren in die Kammer gelangen, wo man den durch die Dämpfe

gebildeten Ueberzug, der in sehr feinen nadelförmigen Krystallen besteht, sobald er einige Dicke hat, hinwegnimmt. Die Regierung des Feuers muß mit der nöthigen Sorgfalt geschehen, weil sonst der Schwefel in weichen Schwefel verwandelt wird. Durch eine im obern Theile der Kammer angebrachte kleine Oeffnung entweicht sowohl die durch die Wärme ausgedehnte Luft, als auch die geringe Menge schweflichter Säure, welche gebildet wird. Man bedient sich dieser Sublimation, um den Schwefel von mehreren anhängenden fremdartigen Theilen, welche nicht flüchtig sind, zu reinigen. Da durch den in der Luft der Gefäße enthaltenen Sauerstoff ein kleiner Theil des Schwefels in Säure verwandelt worden seyn kann, so muß man die Schwefelblumen mit Wasser abwaschen, um sie davon zu befreien. Wird der Schwefel bis zu 224 Grad Fahrenheit erhitzt, so schmilzt er, und wird zuletzt so flüssig wie Oel. Bei verstärkter Hitze fängt er an zu kochen und wird in einen braunen Dampf verwandelt. Läßt man den geschmolzenen Schwefel erkalten, so krystallisirt er in zarten Nadeln, welche man am deutlichsten auf der Oberfläche wahrnimmt. Am regelmäßigsten fällt die Bildung der Krystalle aus, wenn man bloß die Oberfläche des geschmolzenen Schwefels fest werden, und dann den darunter befindlichen flüssigen Antheil ausfließen läßt. Bei einer Temperatur von 560 Gr. Fahrenheit entzündet sich der Schwefel beim Zutritt der atmosphärischen Luft, und brennt mit einer blassen, blauen Flamme und Ausstoßung eines sauren erstickenden Dampfes. Er setzt weder Rauch, noch Ruß ab, und läßt keinen Rückstand. Bringt man den brennenden Schwefel in Sauerstoffgas, so brennt er mit einer ungleich glänzenden Flamme, und weit rascher, als in der atmosphärischen Luft. Der Schwefel verbindet sich mit verschiedenen Antheilen Sauerstoff und erscheint dem zu Folge in verschiedenen Zuständen,

z. B. hundert Theile Schwefel und 91,68 Sauerstoff stellen die schweflichte Säure, 100 Theile Schwefel und 136,4 Sauerstoff stellen die concrete, und unter Zutritt von 80 Theilen Wasser die flüssige Säure dar. Einige Chemisten nehmen noch eine dritte Verbindung des Schwefels mit Sauerstoff an, in welcher sich nach ihnen der Schwefel als Oxid befindet. Man findet nämlich, wenn man den Schwefel in einem offenen Gefäße eine Zeitlang im Fluß erhält, daß solcher nach und nach dick und klebrig wird; gießt man ihn in Wasser, so erhält er eine röthliche Farbe und die Geschmeidigkeit des Wachses, und in diesem Zustande gebraucht man denselben zum Abformen geschnittener Steine, Münzen ꝛc., welche Abdrücke man Schwefelabgüsse nennt. Setzt man nun diese erweichte Masse einige Zeit der Luft aus, so wird sie wieder spröde, die rothe Farbe bleibt aber. Fourcroy, der diese Veränderungen des Schwefels als Folge der Verbindung desselben mit dem Sauerstoff ansah, nannte den so modificirten Schwefel Schwefeloxid. Nach Thomson hat dieser Schwefeloxid folgende Eigenschaften: Er hat, frisch bereitet, eine dunkel violette Farbe mit Metallglanz, und gleicht dem frischgeschmolzenen, salzsauren Silber, wenn dieses bei reflecktirtem Lichte betrachtet wird. Noch flüssig in Wasser gegossen, bleibt er lange Zeit weich, und so wie er nach und nach erhärtet, wird die Farbe desselben röthlich gelb. Er hat einen faserigen Bruch, und ist aus nadelförmigen Krystallen zusammengesetzt. Sein specifisches Gewicht beträgt 2,325. Er ist sehr zähe und läßt sich sehr schwer pulvern. Das Pulver hat eine strohgelbe Farbe. Bei dem Verwandeln dieses Oxids durch Salpetersäure in Schwefelsäure, glaubte Thomson zu bemerken, daß sie weniger Sauerstoff bedürfe, um in Säure verwandelt zu werden, und berechnet die Menge des in ihr schon befindlichen Sauerstoffes auf 2, 4 in 100 Theilen. Das Auffallendste bei

diesem Gegenstande ist, daß die Veränderung des Schwefels um so schneller und vollkommener bewirkt wurde, wenn man eine beträchtliche Menge Schwefel in einem Tiegel einige Zeit fließend erhielt; hingegen der Versuch in einer flachen Schale nicht gelingen wollte, ungeachtet der Schwefel in einer Glasschale bei einer Temperatur von 250 Grad zehn Stunden lang im Fluß erhalten wurde. Der erwähnte Schriftsteller glaubte den Schwefel noch mit einem größeren Antheil Sauerstoff dadurch verbunden zu haben, daß er gasförmige oxidirte Salzsäure durch Schwefelblumen hindurch gehen ließ. Dieses Oxid ist nach ihm in 100 Theilen aus 93,8 Schwefel und 6,2 Sauerstoff zusammengesetzt.

Wenn man aber den Schwefel an freier Luft sehr erhitzt, so brennt er dann zwar auch mit einer Flamme, aber diese Flamme leuchtet so wenig, daß man sie nur im Finstern wie ein kleines bläuliches Lichtchen sehen kann. Baumé hat hierüber Versuche angestellt, welche diese Wahrheit bestätigen. Diese Versuche bestehen darin, daß man alle den Schwefel, der sich in dem Schießpulver befindet, verbrennt, ohne daß sich das Pulver entzündet. Will man diesen Versuch machen, um den eben angeführten Satz zu beweisen, so muß man einen Ziegelstein bis auf einen gewissen Grad, nämlich etwas mehr, als es zum glücklichen Erfolg nöthig ist, gleichförmig erhitzen. Man nimmt dann den gedachten Ziegelstein aus dem Feuer, und wirft, um den Grad seiner Erhitzung kennen zu lernen, einige Pulverkörner darauf, welche Körner anfangs zu verpuffen pflegen, man wirft dann nach einiger Zeit wieder etliche Körner und so fort darauf, bis man bemerkt, daß das Pulver sich nicht mehr entzündet, sondern bloß eine Art von weißem Rauche aufsteigt. Man bedeckt dann den ganzen Ziegelstein mit Pulver, und wenn man denselben ins Dunkle trägt, so wird man gewahr werden, daß dieser Dampf, welcher im

Hellen ein weißer Rauch zu seyn scheint, eine wirkliche, aber bläuliche und geringe Flamme giebt. Erhält die Wärme des Steins sich lange genug in dem hierzu erforderlichen Grade, so wird diese kleine Flamme so lange fortdauern, bis der ganze Schwefel des Schießpulvers verzehrt ist. Hieraus gewahrt man leicht, daß man den Schwefel auf diese Weise sehr schwach und langsam verbrennt, oder sich ein Theil seines Brennbaren oder Phlogistons zerstreut, ohne sich zu entzünden. Es muß hiernach die Säure, die bei einer solchen Verbrennung frei wird, weit flüchtiger, durchdringender und schwefelichter seyn, als sie es bei einer lebhaften Verbrennung ist. Wenn man demnach die Absicht hat, bei Verbrennung des Schwefels viele flüchtige Schwefelsäure zu erhalten, wie dieses z. B. der Fall beim Schwefeln der Zeuge ist, so muß man den Schwefel, wie auch schon Stahl sehr richtig bemerkt hat, nur langsam verbrennen. Da nach der Verbrennung des Schwefels, wenig und nur Körper übrig bleiben können, die gar nicht zu seiner Mischung gehören, und da man während seiner Verbrennung nichts anderes, als eine bei der Verbrennung sich zerstörende, und eine von der Vitriolsäure (Schwefelsäure) nicht im geringsten verschiedene Säure bemerkt, so war den älteren Chemisten schon diese einzige Wahrnehmung hinreichend zu lehren, daß der Schwefel aus der Schwefelsäure und aus dem Phlogiston bestehe. Auch Scopoli ist dieser Meinung, erklärt sich auch ausdrücklich für die genaue Aehnlichkeit des Schwefels mit den Metallen. Wenn man den Schwefel mehrere Male mit Quarz sublimirt, so wird er nach Scopoli nicht nur blässer und gleichsam durchsichtig, sondern auch weicher; auch fällt der Schwefel sehr blaß aus, der als überflüssig bei der Bereitung des künstlichen Zinnobers aufsteigt.

Ein merkwürdiges Schwefelprodukt entdeckte Lampadius im Jahre 1796, als er Schwefelkies mit

Kohlen in der Absicht destillirte, um eine größere Menge Schwefel, als auf dem gewöhnlichen Wege zu erhalten. In der Folge aber fand er, daß ein Gemenge aus Holz und Schwefelkies, bituminösem Holze und Schwefelkies, Kohlenblende und Schwefelkies dasselbe Produkt lieferte. Bei dieser Destillation wurde eine Flüssigkeit erhalten, welche folgende Eigenschaft zeigte. Sie hatte nämlich einen durchdringenden Geruch und eine sehr große Flüchtigkeit; sie siedete bei einer Temperatur von 104 Grad Fahrenheit und einem Barometerstande von 26 Zoll 6 Linien. Bei der Berührung erregt sie die Empfindung einer heftigen Kälte und übertrifft hierin alle bekannte Flüssigkeiten. Ihr specifisches Gewicht ist gleich 1,300. Sie ist ferner sehr entzündlich, und der schwächste elektrische Funke reicht hin, sie zu entzünden. Als Produkt des Verbrennens erhält man eine beträchtliche Menge Schwefelsäure und etwas Kohlensäure. Die Flamme ist lang, blau und ohne allen Ruß. Mit Alkohol läßt sie sich leicht vermischen; der Phosphor löset sich ohne alle künstliche Wärme mit großer Schnelligkeit in dieser Flüssigkeit auf. Wird etwas von dieser Auflösung aufs Papier gebracht, so entzündet es sich nach einiger Zeit. Gießt man von der Auflösung etwas ins Wasser, so leuchtet sie nicht. Bei einer Temperatur von 54 Gr. Fahrenheit nahm die Flüssigkeit ein gleiches Gewicht Phosphor in sich. Wasser löset nur eine unbedeutende Menge davon auf. Das Licht wird von ihr sehr stark gebrochen. Lampadius nannte dieses Produkt wegen der großen Flüchtigkeit Schwefelalkohol, und sah als Hauptbestandtheil desselben den Wasserstoff und Schwefel an; ob auch der Kohlenstoff ein Bestandtheil desselben ausmache, ließ er unentschieden. Clement und Desormes erhielten bei ihren Versuchen über das gasförmige Kohlenoxid ein ähnliches Produkt. Sie ließen in Dämpfe verwandelten Schwefel über vorher

ausgeglühetes Kohlenpulver, das in einer Retorte bis zum Rothglühen erhitzt wurde, streichen, und es ging eine Flüssigkeit über, welche durchsichtig und farbenlos war, wenn sie rein war, gewöhnlicher eine gelbgrüne Farbe hatte. Sie hatte einen unangenehmen, etwas stechenden, keineswegs aber faden Geruch, welches letztere bei dem schwefelhaltigen Wasserstoffgas der Fall ist. Auf der Haut brachte sie eine empfindliche Kälte zu wege und verdunstete, wenn sie farbenlos war, ohne Rückstand, wenn sie gefärbt war, mit Zurücklassung von etwas Schwefel. Der Geschmack dieses Produkts ist anfangs kühlend, dann aber sehe stechend, wie beim Aether Das specifische Gewicht, welches jedoch nicht immer dasselbe war, übertraf das des Wassers, denn es sank, ohne sich damit zu vermischen, wie ein schweres Oel in demselben zu Boden. Einmal wurde das specifische Gewicht gleich 1,30 gefunden. Die erhaltene Flüssigkeit wurde in verdünnter Luft und bei einem Barometerstande von 7, 58 bis 9, 48 Zoll, und einer mittlern Temperatur in einen gasförmigen Zustand versetzt, und stieg in Blasen durch das Wasser, ohne sich in demselben aufzulösen. Bei Wiederherstellung des Druckes der Atmosphäre wurde der tropfbarflüssige Zustand wiederhergestellt. Sie verdunstete auch in der gewöhnlichen Temperatur und dem gewöhnlichen Barometerstande, und vermehrte das Volumen der Luft, wie der Aether. Etwas von dieser Flüssigkeit in eine Barometerröhre gebracht, in welcher das Queckſilber 23,8 Zoll hoch stand, machte, daß dieses bei einer Temperatur von 12,5 Grad gleich auf 18,96 Zoll herabsank. Wurde die Röhre in ein Gefäß mit Queckſilber getaucht, so verdichtete sich das Gas und die Röhre füllte sich mit Queckſilber. Eine Auflösung des essigsauren Bleies, durch welche man die in Dunst verwandelte Flüssigkeit hindurchgehen ließ, wurde nicht geschwärzt. Die Flüssigkeit entzündete sich leicht, stieß

beim Brennen einen starken Geruch nach schweflichter Säure aus, setzte etwas Schwefel ab, und ließ als Rückstand Kohle. Sauerstoffgas detonirte mit dem in Dunstform versetzten Produkt stärker, ais mit Wasserstoffgas. Atmosphärische Luft, welche diese Verbindung aufgelöset hatte, ließ sich ohne Geräusch entzünden. Salpetergas, welches das dunstförmige Schwefelprodukt aufgelöset hatte, brannte mit glänzender Flamme, der ähnlich, welche das rasch verbrennende Zink auszeichnet. Aehnliche Erscheinungen gewährte die Verbindung des Salpetergas mit dem schwefelhaltigen Wasserstoffgas. Wurde ein mit dieser Feuchtigkeit angefeuchteter Lappen um die Kugel eines Thermometers gewickelt, so sank, wenn das Verdunsten durch den Wind eines Blasebalgs befördert wurde, das Queckfilber unter Null herab; auch Phosphor und Schwefel verbinden sich mit dieser Substanz. Hieraus kann man sehen, daß dieses Produkt sich wenig von dem, welches Lampadius erhielt, unterscheidet. Als Hauptunterschied muß der Umstand betrachtet werden, daß die von Clement und Desormes erhaltene Substanz nach dem Verbrennen schwarze verbrennliche Kohle zurückließ; daß von Lampadius dargestellte Produkt hingegen, ohne Rückstand zu lassen, verbrannte. Die genannten Chemisten bemerkten ferner die Bildung eines gasförmigen Produkts, und wenn sie ferner eine größere Menge Schwefel, als zur Erzeugung des flüssigen Produkts erforderlich war, über die rothglühende Kohle streichen ließen, erhielten sie eine feste krystallische Substanz. Die Krystalle glichen denen des Schwefels sie erhielten aber offenbar Kohle, indem beim Verbrennen derselben an der freien Luft deutliche Spuren derselben wahrgenommen wurden. Auch Klaproth machte eine ähnliche Bemerkung bei Gelegenheit der Destillation eines verkieseten Holzes. Aus dem Verhalten dieser Substanz, so wie aus den Umständen, un-

ter welchen sie gebildet wurden, schlossen die beiden oben angeführten Chemisten, Clement und Desormes, daß sie Verbindungen von Schwefel und Kohle wären, und nannten sie kohlenstoffhaltigen Schwefel, Soufre carburé, und Bertholet der Vater hielt sie für eine dreifache Verbinduug aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Schwefel, indem ihm die große Flüchtigkeit dieser Substanz nicht füglich erklärlich schien, wenn er in derselben keine andern Bestandtheile, als Kohle und Schwefel annahm, welche ungleich feuerbeständiger, und auch weniger geneigt sind, einen elastischen Zustand anzunehmen. Späterhin hat Bertholet der Sohn diesen Gegenstand aufs Neue zum Vorwurf seiner Untersuchungen gemacht, der Apparat, dessen sich dieser Chemist bei Anstellung seines Versuches bediente, hatte folgende Einrichtung. Eine ungefähr 3 Fuß lange Glasröhre, ging fast horizontal durch einen Reverberirofen, so daß sie an dem einen Ende etwa um 1/10, an dem andern mit der halben Länge aus dem Ofen hervorragte. Sie war von der letztern Seite nach der erstern ein wenig geneigt. Der im Ofen befindliche Theil war mit einem feuerfesten Kitt beschlagen. An dem kürzeren Ende, welches aus dem Ofen hervorragte, war eine Vorstoßröhre angekittet, die in einen kleinen tubulirten Rezipienten ging, aus welchem eine Röhre in das in einer mit zwei Oeffnungen versehene Flasche befindliche Wasser geleitet war. Aus der andern Oeffnung der Flasche war eine Röhre unter den pneumatischen Apparat geführt. In den beschlagenen Theil der Röhre wurde Kohle gebracht, und der andere Theil mit Schwefel angefüllt, worauf das eine Ende derselben luftdicht verschlossen wurde. Der beschlagene Theil der Röhre wurde nach und nach bis zum Weißglühen erhitzt, und dann der in Fluß gebrachte Schwefel darüber geleitet, so wie der Schwefel mit der glühenden Kohle in Berührung kam, entwickelten sich häufige

Gasblasen, begleitet von weißen Dämpfen, die sich in der Vorstoßröhre verdichteten und in die Vorlage flossen, wo sie als ein weißes, bisweilen gelbliches Oel in dem Wasser zu Boden sanken. Die abweichenden Resultate, welche die Chemisten bei der Anstellung dieses Versuches erhielten, rühren von den Umständen her, welche die Erzeugung der Schwefelprodukte begleiten, die einen großen Einfluß auf die Natnr derselben äußern. Will man das tropfbarflüssige Schwefelprodukt erhalten, so muß man die Kohle bis zum kirschrothen Glühen erhitzen, und nur einen kleinen Ueberschuß von Schwefel darüber gehen lassen, auch ist es nicht dienlich die Vorlage in eine kühlende Mischung zu legen. Läßt man zu wenig Schwefel über die Kohlen streichen, so erhält man nur gasförmige Stoffe und wenige Tropfen einer auf dem Wasser schwimmenden Flüssigkeit, welche in Verfolg des Versuches gleichfalls einen gasförmigen Zustand annimmt; läßt man zuviel Schwefel über die Kohlen streichen, so ist der Erfolg derselbe, und es fließt in den Vorstoß eine beträchtliche Menge Schwefel von der Beschaffenheit, von welcher Clement und Desormes den festen kohlenstoffhaltigen Schwefel fanden. Die Gasentwickelung, welche die tropfbarflüssige Substanz stets begleitet, hört bei Versuchen, welche dieser Operation günstig sind, nach einiger Zeit auf, und die ganze Operation würde beendiget seyn, wenn man nicht das Glühen der Röhre verstärkte und die Menge des Schwefels, welche man über die Kohlen gehen läßt, vermehrte. In dem letzteren Falle wird zwar keine tropfbare Flüssigkeit gebildet, die Gasentwickelung fängt aber von Neuem an, und dauert eine längere Zeit ununterbrochen fort. Es giebt demnach während der Dauer des Prozesses zwei bestimmte Punkte, welche sich durch die Natur der erhaltenen Produkte unterscheiden. Die Kohle, welche Berthollet zu diesem Versuche anwendete, war durch halbstün-

diges Glühen von allem Wasser und allen gasförmigen Stoffen, welche sie im Glühen fahren läßt, befreiet worden. Nach völliger Beendigung des Versuches erhielt er, nachdem der Schwefel aufgehört hatte überzugehen, die Röhre noch einige Zeit im Glühen, damit derjenige Antheil desselben verflüchtiget wurde, der mit dem Rückstande im Augenblicke des Erkaltens verbunden war, und seine Natur verändert haben würde. Bei der Prüfung der Produkte, welche während der ersten Periode dieses Prozesses erhalten wurden, fand Berthollet, daß das Wasser in der Flasche milchicht war, und den Geruch, so wie alle übrigen Eigenschaften, des mit schwefelhaltigem Wasserstoffgas geschwängerten Wassers besaß. Das Gas selbst hatte einen ähnlichen Geruch, lösete sich im Wasser durch Schütteln oder lange Berührung auf, und ertheilte ihm alle Eigenschaften des Schwefelwasserstoffes; es brannte mit blauer Flamme, unter Verbreitung des Geruchs nach schwefelicher Säure. Mit Sauerstoffgas gemengt, und durch den elektrischen Funken entzündet, brannte es mit Verpuffen ab, bisweilen ohne Kalkwasser zu trüben; jedoch am öftersten unter Bewirkung eines geringen Niederschlages und unter Absetzung von Schwefel. Alle diese Eigenschaften geben das Daseyn des schwefelhaltigen Wasserstoffes zu erkennen. Von dem gewöhnlichen unterschied er sich jedoch durch seine geringe Auflöslichkeit im Wasser. Die Flüssigkeit, welche sich in der Vorlage gesammelt hatte, zeigte die Eigenschaft desjenigen Produkts, welches Lampadius und später Clement und Desormes unter den oben angeführten Umständen erhielten; jedoch stimmte das Verhalten derselben mehr mit dem was Lampadius an derselben beobachtete, als mit dem, was Clement und Desormes davon anführen. Bei dem Verbrennen derselben blieb keine Kohle, als Rückstand, wie Letztere bemerkt haben wollen, daher fällt die Theorie, welche diese

Chemisten auf dieses von ihnen beobachtete Factum gründeten, von selbst weg. In Berthollet's Versuchen fand das Verbrennen bis zur gänzlichen Verzehrung dieser Substanz Statt; wurde das Verbrennen früher unterbrochen, so war der Rückstand reiner Schwefel. In der atmosphärischen Luft löset sich diese Flüssigkeit auf und vermehrt bedeutend das Volumen derselben. Diese Luft brennt ruhig mit blauer Flamme, und verpufft nicht durch den elektrischen Funken. In Berührung mit Wasser nimmt sie ihr voriges Volumen wieder an, und dieses zeigt dann Spuren von schwefelhaltigem Wasserstoff. Man gewahrt hieraus, daß der Wasserstoff einen Bestandtheil dieser Flüssigkeit ausmacht. Durch Verdunsten konnte jedoch, selbst beim zu Hülfe nehmen der Wärme, nicht Alles verflüchtiget werden, sondern es blieb ein Rückstand, der, ohne eine Spur von Kohle zu zeigen, sich ganz wie reiner Schwefel verhielt. Auch bei der mit der nöthigen Vorsicht über Kalkwasser unternommenen Detonation einer Mischung aus Sauerstoffgas und dem aus der tropfbaren Flüssigkeit erhaltenen Gas, zeigte sich keine Spur von Kohlensäure; eben so wenig gab die Einwirkung der oxidirten Salzsäure und der Alkalien auf das tropfbarflüssige Produkt die Gegenwart der Kohle zu erkennen. Daher erklärte Berthollet das tropfbarflüssige Produkt, welches durch die Einwirkung des Schwefels auf die Kohle unter den angeführten Umständen erhalten wird, eben so, wie Lampadius, für eine Verbindung des Schwefels mit Wasserstoff.

Aus diesen Versuchen ist ersichtlich, daß der Schwefel und Wasserstoff, gleich mehreren andern Substanzen, geschickt ist, sich in verschiedenen Mengenverhältnissen zu verbinden, und daß der vorherrschende Bestandtheil, der Verbindung stets einige seiner Eigenschaften mittheilt. Ist daher der Schwefel überwiegend, so nimmt die Verbindung einen festen Zustand an, ist

hingegen die Menge des Wasserstoffs überwiegend, so vermindert sich der Zusammenhang der Wassertheilchen, und das Gemisch erscheint im tropfbarflüssigen Zustande, so wie endlich, wenn noch mehr Wasserstoff in die Mischung eingeht, das Produkt im Zustande eines Gas erscheint. Bertholet machte folgende Versuche, um das Gesagte zu bestätigen: Das tropfbarflüssige Schwefelprodukt wurde bei einer Temperatur von 30 bis 36 Grad der 100theiligen Skala destillirt, und es wurde ein Gas erhalten, welches den Geruch und andere Eigenschaften des schwefelhaltigen Wasserstoffgas hatte. Auf dieses folgte eine durchsichtige, auf dem Wasser schwimmende Flüssigkeit, die bei der Berührung mit der Luft zum Theil verdunstete, und dann entweder zu Boden sank, oder auch ganz, und nur mit Zurücklassung geringer Spuren von Schwefel, auf dem Wasser verschwand. Bei 45 Grad hörte die Gasentwickelung auf, und es folgte eine Flüsigkeit von größerem schwefelichtem Gewichte, als Wasser. Die Farbe und Consistenz dieser Flüssigkeit nahm in dem Maaße zu, wie die Destillation vorrückte. Wenn die Destillation, nachdem sie einige Zeit bei der zuletzt angegebenen Temperatur gedauert hatte, beendiget worden, so erstarrte der Rückstand in der Retorte beim Erkalten zu einer Masse, in der sich prismatische Krystalle unterscheiden ließen. Läßt man eine nicht hinreichende Menge Schwefel über die Kohlen gehen, so erhält man Flüssigkeiten von verschiedener Dichtigkeit; die schwersten verdichten sich in der Vorlage, die leichtesten erst in der Flasche, wo sie auf die Oberfläche des Wassers steigen; andere endlich werden durch das Gas bis in den pneumatischen Apparat geführt. Diese verschiedenen Modifikationen, die von dem verschiedenen Verhältniß der in Verbindung tretenden Substanzen abhängen, werden durch die Verschiedenheit der Temperatur bewirkt, welche die ausdehnsamsten Substanzen zuerst entwickelt.

Der Schwefel, welcher bei dem ersten Prozesse in die Vorstoßröhre abläuft, hat ein blättriges Gefüge, eine geringere Dichtigkeit, und einen auffallenden Geruch nach schwefelhaltigem Wasserstoff. Durch gelinde Wärme konnte Berthollet eine kleine Menge von Letzterem austreiben; allein durch keine Prüfung ließ sich Kohle darin auffinden; nur einige Spuren von Manganes und Eisen, welche von dem Schwefel und der Kohle herrühren mochten, glaubte der genannte Chemist darin wahrzunehmen. Auch die Versuche von Vauqelin und Robiquet führten zu dem Resultate, daß die Zusammensetzungen, von welchem bisher geredet wurde, keinen Kohlenstoff enthalten, sondern als wasserstoffhaltiger Schwefel zu betrachten seyen. Man brachte nämlich tropfbarflüssigen hydrogenisirten Schwefel in gasförmige oxidirte Salzsäure, und er nahm eine citronengelbe Farbe an, die Farbe des Gas verschwand einige Augenblicke nachher; brachte man ihn mit atmosphärischer Luft in Berührung, so verbreitete er einen reichlichen, sehr stinkenden, gleichsam arsenikalisch riechenden Dampf, welcher die Eigenschaft hatte, sich bei Annäherung eines brennenden Körpers zu entzünden. Nachdem das Gas gewaschen worden, entzündete es sich ebenfalls, und verbreitete den Geruch nach schweflichter Säure, der aber nach Maaßgabe des Waschens stärker oder schwächer war. Durch die oben von Berthollet angeführten Versuche, wurde dieser Chemist zu der Bemerkung geführt, daß der Schwefel im festen Zustande Wasserstoff zurückhalten könne. Um davon eine gewisse Ueberzeugung zu haben, so wie, ob der Wasserstoff nicht selbst einen Bestandtheil des Schwefels ausmache, verwandelte er Stücke von Stangenschwefel in Dämpfe und ließ diese durch eine weißglühende gläserne Röhre, an deren einem Ende eine zum Auffangen der Gasarten schickliche Vorrichtung angebracht war, hindurchgehen. Er erhielt schwache

Säuren von schwefelhaltigem Wasserstoffgas. Als er aber in irdenen Retorten schwefelhaltige Metalle bildete, so erhielt er schwefelhaltiges Wasserstoffgas in so reichlicher Menge, daß er Bleiauflösung damit fällen, und es wiederholt anzünden konnte. Damit diese Versuche auch mit der größten Genauigkeit angestellt werden konnten, wurden die Retorten vorher stark ausgetrocknet. Man nahm zu den Versuchen Rosettenkupfer, Eisenfeile und eiserne Nägel, die gleich dem Rosettenkupfer in einem Schmelztiegel geglühet wurden; endlich Queckſilber, das in der Retorte gekocht wurde, ehe man es mit dem Schwefel in Berührung brachte. Aus dem letzteren Metalle wurde die größte Menge schwefelhaltiges Wasserstoffgas erhalten. Mehrere andere Versuche, die Berthollet anstellte, gaben ihm dieselben Resultate. Ein Mehreres über die Verbindung des Schwefels mit Wasserstoff, s. unter Wasserstoff, in W. — Nach Curadeau soll der Schwefel aus Wasserstoff und Kohlenstoff bestehen; allein seine Versuche, um dieses zu beweisen, genügen nicht.

Der Schwefel verbindet sich mit allen einfachen Körpern, als mit den Kalien, Alkalien, Erden, Metallen ꝛc. Der Schwefel und die Kalkerde, in Pulverform, werden in einem Tiegel zu einer röthlichen geruchlosen herben Masse zusammengeschmolzen, und so erhält man die geschwefelte Kalkerde, die auch auf dem nassen Wege, durch Erhitzen des Schwefels und der Kalkerde im Wasser erhalten werden kann. — Auf die vorhergehende Weise erhält man auch die geschwefelte Schwererde, wenn man nämlich Schwererde und Schwefel in einem Tiegel schmilzt. Sie ist röthlich gelb, geruchlos und herbe-schmeckend. Man kann sie auch auf dem nassen Wege bereiten, wie vorher angeführt worden. — Eine sehr ausgezeichnete Wirkung hat der Schwefel auf das Alkali. Dieses, im festen Zustande, mit einem Viertheil Schwefel in einem Mörser zusammengerieben, erhitzt sich damit, er-

theilt dem Schwefel eine grüne Farbe, und entwickelt einen sehr unangenehmen Geruch. Zwei Theile Alkali und einen Theil Schwefel gemengt, schmelzen zusammen in einem Tiegel, bevor sie roth glühen. Diese Mischung auf eine polirte Marmortafel gegossen, giebt eine glänzende, braune, der Leber der Thiere ähnliche gefärbte Masse, die man ehemals Schwefelleber nannte. Der Geruch der geschwefelten Potasche ist dem Geruche des brennenden Schwefels ähnlich. Ihr Geschmack ist bitter und scharf; sie färbt die Haut braun, ist dicht, und im Bruche glasigt. Die blauen Pflanzenfarben werden von derselben grün gefärbt. Auch dieser geschwefelte Körper wird auf dem nassen Wege erhalten; s. auch unter Pottasche, Th. 116. — Nach dem angezeigten Verfahren verbindet sich auch der Schwefel unter ähnlichen Erscheinungen mit dem Natrum zu geschwefeltem Natrum; s. unter Laugensalz, und unter Sode. — Zu der Strontianerde verhält sich der Schwefel wie zu den übrigen Kalien; er geht damit eine Verbindung ein, die große Aehnlichkeit mit der geschwefelten Schwererde zeigt. Er läßt sich auf dem trocknen und auf dem nassen Wege mit der Strontianerde vereinigen; s. Strontianerde.

Die Kieselerde wirkt nicht auf den Schwefel; die Thonerde verbindet sich aber mit demselben, wenn beide Körper sehr fein zertheilt sind (zu Pyrophor) wie solches bei der Zersetzung der schwefelsauren Alaunerde durch die Kohle der Fall ist; s. unter Thonerde, in T. Der Zirkon und die Süßerde mischen sich nicht mit dem Schwefel, dagegen aber die Bittererde, mit Hülfe der Wärme, zu einer oraniengelben körnigten Masse, die eine wahre geschwefelte Bittererde ist. — Mit dem metallischen Arsenik verbindet sich der Schwefel vollkommen durch Schmelzen zu einem gelben oder rothen Körper. Die rothe Farbe beweiset, daß

das Metall nicht gesäuert ist, da eine solche Zusammensetzung durch Säuren gelb oxidirt wird. Der geschwefelte Arsenik findet sich natürlich. Die specifische Schwere ist 3,33 bis 3,45; der rothe enthält 0,10 Schwefel und färbt den Indigo grün. Mit dem Arsenikoxide, der Arsenikſäure ꝛc. verbindet sich der Schwefel bei einer hohen Temperatur; er nimmt einen Theil ihres Sauerstoffs auf und wird zum Theil gesäuert. Der Theil des Schwefels, der keinen Sauerstoff aufgenommen hat, vereiniget sich mit dem Oxide und bildet mit ihm das geschwefelte Arsenikoxid. Realgar, Auripigment. — Das Molybden und der Schwefel mischen sich im Flusse zusammen. Die Natur enthält diese Verbindung, die wegen ihrer Farbe und ihrer übrigen Eigenschaften mit dem gekohlten Eisen verwechselt wurde. Das geschwefelte Molybden ist aber weniger kalt anzufühlen, härter, glänzender und mehr ins Blaue übergehend, als das gekohlte Eisen. Sein Gefüge ist blättrig und die Blätter können leicht mit einem Messer abgelöset und durchschnitten werden. Es färbt an den Fingern nicht so stark ab, wie das gekohlte Eisen. Auf dem Porzellane giebt es einen grünen Strich; s. auch den Art. Molybden, Th. 93. — Mit dem Uranium geht der Schwefel gleichfalls eine Verbindung ein. In der Natur kommen sie zusammen in Form eines mehr oder minder stark gefärbten, mit einem glänzenden Bruche versehenen Körpers vor, der geschwefeltes Uranium ist. In dieser Verbindung ist der Schwefel wahrscheinlich gesäuert oder mit Bley vereiniget. Mit der Schwefelsäure bildet das Uranium ein citronengelbes Salz, mit dem geschwefelten Bley hingegen die Pechblende; s. den Art. Uranium, in U. — Der Nickel vereiniget sich im Flusse mit dem Schwefel zu einem harten, gelben, aus kleinen glänzenden Flächen bestehenden Körper zum geschwefelten Nickel, s. unter Nickel, Th. 102, S. 528. — Der

Wismuth und der Schwefel mischen sich durch Schmelzen zu einem grauen Körper, der sich in vierseitige, längliche, mit rothen und blauen Farben abwechselnde regenbogenfarbigte Säulen krystallisirt. Der natürlich geschwefelte Wismuth enthält 0,40 Schwefel; s. auch den Art. Wismuth, in W. — Der Spießglanz und der Schwefel verbinden sich leicht im Flusse; man erhält eine Masse, die leichtflüssiger als der Spießglanz ist; die Finger schwärzt, und aus grauen glänzenden Nadeln besteht, die mit gehöriger Vorsicht schön krystallisiren. Der Spießglanz kann 0,35 Schwefel aufnehmen. Mit dem Spießglanzoxide bildet der Schwefel ein schwarzes oder gräuliches geschwefeltes Oxid, nachdem die beiden Substanzen in verschiedenen Verhältnissen dazu angewendet werden; s. auch den Art. Spießglanz. — Mit dem Zinn mischt sich der Schwefel, wenn er in flüssiges Zinn geworfen wird; er bildet damit eine grünlich blaue, glänzende, als Kubus oder Octäder krystallisirte Masse. Das geschwefelte Zinn enthält 0,20 Schwefel, s. auch den Art. Zinn, in Z. Durch das Schmelzen bei einer mäßigen Hitze mischen sich das Zinnoxid und der Schwefel. Dieser entzieht dem Oxid einen Theil des Sauerstoffs, entweicht als schweflichte Säure, und läßt eine goldfarbige, aus äußerst dünnen Blättchen bestehende Mischung zurück, die von den Alchymisten Musivgold genannt wurde, jetzt aber geschwefeltes Zinnoxid heißt. — Mit dem geschmolzenen Bley verbindet sich der Schwefel zu einem schwarzen, glänzenden, zerbrechlichen und fasrigen Körper. Man findet das geschwefelte Bley natürlich mit einem Antheile von 0,17 Schwefel, als Bleyglanz; s. unter Bley, Th. 5. Das Bleyoxid scheint von dem Schwefel zersetzt und das Bley hergestellt zu werden. — Das Eisen und der Schwefel durchdringen sich gegenseitig stärker, bei einem hohen Grade von Hitze. Man erhält dann eine wahre Mischung von

Eisen und Schwefel. Wenn sie zusammen gut gemengt in einem Tiegel erhitzt werden, oder eine Schwefelstange durch weißglühendes Eisen gezogen wird, so schmilzt in letzterem Falle das den Schwefel berührende Eisen, verbindet sich mit dem Schwefel, fließt in das Wasser, das zu seiner Aufnahme bestimmt ist, und fällt in ganz grauen Blättern zu Boden. Diese Mischung gleicht der durch das Schmelzen erhaltenen, die dunkelgrau, hart, spröde ist, und am Stahle Funken giebt, vollkommen. Die in den Mauern befestigten Eisenstangen werden daher durch das Hinzukommen des Schwefels geschwefelt, dadurch zugleich zerbrechlich und dürfen, ohne der Gefahr zu zerreißen ausgesetzt zu seyn, nicht stark beschwert werden. Das geschwefelte Eisen, welches natürlich als Schwefelkies, Strahlkies ꝛc. gefunden wird, enthält bis 80 Theile Schwefel auf 100 Theile Eisen, und ist ungefähr 4,7 specifisch schwer. — Die Mischung des Schwefels mit dem Eisenoxid ist nie unmittelbar versucht worden, wenn gleich das Metall, während es in Säurung übergeht, eine gewisse Wirkung auf den Schwefel zu haben scheint. Ein Teig, der aus gleichen Theilen Eisenfeile, Schwefel und einer hinreichenden Menge Wasser entsteht, nimmt Sauerstoff aus der Atmosphäre auf, während zugleich das darin befindliche Wasser zersetzt wird, wovon der Sauerstoff in das Eisen übergeht, der Wasserstoff hingegen mit Schwefel verbunden, als ein besonderes Gas entweicht, s. oben die Versuche Lampadius, Bertholletś ꝛc. mit dem Wasserstoff und Schwefel, daher kommt das Arbeiten und das Aufblähen, welches man im Innern dieser Masse gewahrt; daher die Wärme, das Entbinden von Dämpfen, und die oft willkürliche Entzündung, die wir an derselben bemerken. Mit diesen Erscheinungen wurden die Erscheinungen der Vulkane auf die gleichen Gründe bezogen. Man behauptete, dieser Teig in einem Topf in die Erde vergra-

ben, zerreiße den Boden, bedecke die zerrissenen Stellen mit Schwefel, und sei zuweilen mit einer Entzündung und einem Knalle begleitet, die das Schauspiel schließen. Ein geübter und gewandter Französischer Chemist hat den Versuch, der übrigens keinen Thatsachen widerspricht, fruchtlos wiederholt. S. auch unter Eisen, Th. 10. — Das Kupfer und der Schwefel mischen sich als Pulver zu gleichen Theilen in einem Tiegel erhitzt, zu geschwefeltem Kupfer, welches eine dunkle Farbe hat, und leicht fließt, herbe schmeckt, zerbrechlich und leichtflüssiger, als das metallische Kupfer ist. Dieser schwefelhaltige Körper, in einer Glasröhre gebildet, die an dem einen Ende verschlossen, an dem andern geöffnet, und zwischen glühende Kohlen gesenkt ist, giebt eine braune Masse, die sich in länglichte, dunkelrothe Prismen krystallisiren läßt. Das Kupfer findet sich natürlich mit 0,18 Schwefel im dichten Kupferglanz, mit 0,20 im blättrigen, verbunden. Wenn man Kupferfeile mit Schwefel auf die Weise, wie es beim Eisen gezeigt worden, vermischt, so erhält man eine Masse, die der Luft ausgesetzt, sich aufbläht, sich erhitzt, zerspringt, eine braune Farbe annimmt, und endlich schwefelsaures Kupfer wird. Das Kupfer verbindet sich mit dem Sauerstoff der Atmosphäre, und wahrscheinlich auch des Wassers, der zum Theil zersetzt wird. S. auch den Art. Kupfer, Th. 55 u. 56. — Das geschwefelte Silber wird durch Schmelzen des Schichtweise gehäuften Silbers und Schwefels gebildet. Es ist dunkel violblau und in glänzenden Nadeln krystallisirt. — Mit dem Golde wird der Schwefel durch eine doppelte Wahlverwandschaft verbunden; mit dem Tellurium giebt er bleygrüne Krystalle; mit dem Kobald gelbliche; mit dem Braunstein und mit dem Zink mischt er sich nur in einem geringen Grade. Die übrigen Metalle, die hier nicht erwähnt worden, verbinden sich in ihrem metallischen Zustande nicht mit dem

Schwefel, oder sind damit zu verbinden nicht versucht worden. — Mit dem Telluroxide, Braunsteinoxide verbindet sich der Schwefel, zersetzt dagegen das Molybdenoxid. Ob der Schwefel mit dem Silberoxid, Goldoxid und den übrigen Metalloxiden, die hier nicht erwähnt worden, Verbindungen eingeht, ist nicht mit Bestimmtheit anzugeben, weil hier hinlängliche Beweise mangeln. Man sehe übrigens die Artikel Gold, Silber ꝛc. ꝛc. in der Encyklopädie nach.

Der Schwefel bildet mit dem rothen Queckſilberoxide das schwarze geschwefelte Queckſilberoxid, das auch durch Reiben des Metalls und des Schwefels erhalten wird. Bei dem letzteren Versuche gewinnt das Queckſilber 0,20 Sauerstoff, bei dem erstern Versuche verliert es hingegen einen Theil desſelben. Das rothe und geschwefelte Queckſilberoxid, der künstliche Zinnober ist ebenfalls eine Verbindung des Schwefels und des Queckſilberoxids, wobei das Queckſilber auf einen höheren Grad, als im vorhergehenden Fall, gesäuert erscheint. Was den Zinnober betrifft, welches ein rother aus glänzenden Nadeln zusammengefügter Körper ist, so wird man darüber in Art. Queckſilber, Th. 119, S. 425, und im Art. Zinnobre, unter Z, das Nähere finden, so wie überhaupt über die Verbindung des Queckſilbers mit dem Schwefel.

Die Gemische, welche der Schwefel mit den Metallen eingeht, sind nach Beschaffenheit des Metalls, mit welchem es vereiniget ist, verschieden. Alle gleichen sich darin, daß man bei ihnen einen metallischen Glanz bemerkt, und daß jedes mit dem Schwefel verbundene Metall seiner Geschmeidigkeit beraubet ist. Dergleichen Verbindungen des Schwefels und Metalls bereitet die Natur häufig; denn fast alle Metalle, die man aus der Erde gräbt, sind mit Schwefel vereiniget, und fast in allen metallischen Erzen findet man den Schwefel, als einen ihrer Bestandtheile in großer Menge.

Man hat die Eigenschaften dieser Verbindung des Schwefels mit den Metallen früher sehr wenig untersucht, weil man keinen Gebrauch von ihnen zu machen wußte; in neuester Zeit ist dieses aber häufiger geschehen, obgleich nur in chemischer Hinsicht, ohne Rücksicht auf die Gewerbe; auch scheint es, als hätten Letztere keinen wesentlichen Nutzen davon; denn die Anwendung des schwefelsauren Kupfers beim Brodbakken in Holland im verwichenen 1828sten Jahre, hat zu unglücklichen Resultaten geführt, und daher wird man wohl, außer der Chemie oder den chemischen Versuchen, noch eben so bedacht sein müssen, den Schwefel von den Metallen zu trennen, wie es die früheren Chemisten thaten. Den einzigen Nutzen, den der Schwefel bei den Metallen gewährt, ist, daß er die Schmelzung der harten und schwerflüssigen Metalle befördert; z. B. des Kupfers, Eisens ꝛc., und dagegen die leichtflüssigen, wie das Zinn und Bley, strengflüssiger macht. Es giebt verschiedene Mittel, den Schwefel von den metallischen Materien zu scheiden. Erstlich ist bei der Flüchtigkeit des Schwefels und bei der Feuerbeständigkeit, oder bei der wenigstens fast durchgängig geringeren Flüchtigkeit der Metalle die bloße Wirkung des Feuers im Stande den Schwefel von den meisten Metallen zu vertreiben. Da dieser Weg einfach, und mit wenigen Kosten verknüpft ist, so bedient man sich desselben gemeiniglich zur Scheidung des in den Erzen enthaltenen Schwefels. Man gelangt zu diesem Zwecke durch das Rösten der Erze, jedoch macht das Queckfilbererz oder der natürliche Zinnober, und die Verbindung des Arseniks mit dem Schwefel Ausnahme davon; denn diese zersetzt man bloß durch die Hülfe eines Zwischenmittels, weil das Queckfilber und der Arsenik zu flüchtig sind; auch kann man diese zusammengesetzten Substanzen ohne Zwischenmittel durch ein wohl regiertes Feuer, welches man lange Zeit, und mit Zutritt

der Luft fortsetzte, entschwefeln. — Zweitens können verschiedene Verbindungen des Schwefels und der Metalle durch solche Säuren zersetzt werden, welche die metallischen Materien auflösen, ohne den Schwefel anzu greifen; allein bei einigen dieser zusammengesetzten Substanzen schützt der Schwefel das Metall gegen die Wirkung der Säuren, und die Scheidung gelingt entweder gar nicht, oder nur unvollkommen. Unter allen geschwefelten metallischen Materien läßt sich der Spießglanz durch die Wirkung des Königswassers noch am leichtesten zersetzen. Dieses Auflösungsmittel bemöchtiget sich des Spießglanzkönigs in dem rohen Spießglanze ohne Schwierigkeit, und scheidet den Schwefel bei dieser Auflösung in Gestalt eines weißen Pulvers aus. Man kann auch durch den Verwandschafts Grad der Metalle mit dem Schwefel, einige derselben von dem Schwefel vermittelst anderer Metalle scheiden, welche Art von Scheidung bei verschiedenen Operationen vorkommt; z. B. bei der Reinigung des Goldes durch den Spiesglanz, bei der Bereitung des Spiesglanzkönigs durch das Eisen; bei den Bleyproben, bei der Zusammensetzung des Zinnobers, des Operments und des rohen Spießglanzes; s. den Art. Probieren der Erze, unter Probieren; dann den Art. Metall ꝛc.

Mit dem Phosphor vereiniget sich der Schwefel vollkommen, indem beide Körper zusammen destillirt werden, und ihr Produkt in Wasser aufgefangen, oder indem der Schwefel, als Pulver, auf unter Wasser befindlichen, flüssigen Phosphor geworfen wird. Man erhält, nach dem Verhältnisse der verbrauchten Körper, eine Substanz, die bei einer Wärme von 28 bis 4 Grad Reaum. flüssig bleibt. Die Mischung, welche bei 4 Grad noch flüssig ist, besteht aus gleichen Theilen Schwefel und Phosphor, während die andern 8 Theile Phosphor und einen Theil Schwefel enthalten. Diese

Letztere hat eine gelbe Farbe, da hingegen die Erstere einem citronengelben Oele gleicht. Der Schwefel und Phosphor werden durch ihre Verbindung leicht flüssiger, und nach ihren verschiedenen Verhalten zu einander, bilden sie zusammen den geschwefelten Phosphor oder gephosphorten Schwefel; s. auch den Art. Phosphor, Th. 112.

Die Wirkungen des gephosphorten Schwefels auf einfache Körper. Die Wirkung der Wärme auf den gephosphorten Schwefel ist nicht untersucht worden. Es ist bloß bekannt, daß diese Verbindung bis zur Trockenheit in einer Retorte zu Stande gebracht, äußerst schnell und zuweilen mit einer heftigen Verpuffung durch die Wärme in die Höhe getrieben wird. Der Sauerstoff zu dem gephosphorten Schwefel läßt sich aus dem vorher Abgehandelten bestimmen. Auch können die Resultate der Vereinigung des Stickstoffs und Wasserstoffs mit dem gephosphorten Schwefel, ohne besondere Prüfung, vorher gesehen werden. Nach Allem, was hier gesagt worden, können Schwefel oder Phosphor, der Verbindung zugesetzt, nur allein das Verschiebbare der Flüssigkeit verändern. Die Wirkung des gephosphorten Schwefels auf die übrigen einfachen Körper ist unbekannt. Was die geschwefelten und einfachen Körper betrifft, so stehen die geschwefelten Metalle im Allgemeinen mit dem sie enthaltenden Metalle, in Ansehung des Schmelzens im umgekehrten Verhältnisse. Die leichtflüssigen Metalle sind in Verbindung mit Schwefel strengflüssig, und so umgekehrt, wie auch schon oben, S. 526 gezeigt worden. Wirkungen der Wärme auf einige ungeschwefelten Metalle: Das geschwefelte Molybden verliert in der Wärme seinen Schwefel und das Metall sublimirt sich nadelförmig, mit Eigenschaften, die den Säuren zu kommen. Das geschwefelte Nickel verbreitet, an der Luft erhitzt, glänzende Funken, während

sein Schwefel entweicht. Das geschwefelte Antimonium liefert durch Schmelzen und nach der bereits früher angegebenen Weise behandelt, dieselben Krystalle, die sich natürlich finden. Es sind vierseitige Säulen, die mit vier Flächen pyramidalisch enden. Der Schwefel verläßt in der Hitze das geschwefelte Eisen. Das geschwefelte Kupfer bietet eine merkwürdige Erscheinung dar. Bringt man dasselbe in dem oben zu seiner Bildung gebrauchten Apparate langsam in Fluß, so glühet es, verbreitet ein helles Licht, und erscheint mit einem Glanze, den wir nur an einem, mit der größten Schnelligkeit verbrennenden Körper wahrnehmen. Man glaubte, daß diese Erscheinung in einem verschlossenen und mit der äußeren Luft nicht in Verbindung stehenden Gefäße gebildet wird, daß das geschwefelte Kupfer ohne Mitwirkung des Sauerstoffs brenne, und dieser Stoff nicht die Ursache alles Verbrennens sei. Dieser Einwurf ist aber vollkommen ungegründet; denn das Kupfer wird durch dieses scheinbare Verbrennen durchaus nicht verändert, und seine Fähigkeit, in Verbindung mit Sauerstoff mit Hülfe der Wärme sich zu entzünden und zu brennen, nicht vermindert. Die Erscheinung muß demnach einem geringen Antheil an Luft, die in der Glasröhre enthalten ist, und auf den geschwefelten Körper wirkt, oder einer Menge Wasser, die er eingesogen und zersetzt hatte, oder endlich fremden, noch unbekannten Ursachen, nämlich einem schnellen Aufnehmen und Fortpflanzen des Lichts, zugeschrieben werden. Mehrere geschwefelte Metalle zeigen in geringerem Grade dieselben Erscheinungen des geschwefelten Kupfers, besonders das geschwefelte Eisen, Zinn und Bley. Die Hitze entmischt das geschwefelte Silber, das als federartige Streifen sich von dem Schwefel sondert. Das geschwefelte Gold verliert bei einer hohen Temperatur seinen Antheil an Schwefel. Die geschwefelte Talkerde

verliert in der Hitze ihren Schwefel sehr leicht, dagegen die geschwefelte Kalkerde, das geschwefelte Alkali und Natrum verlieren ihn schwerer. Die beiden Letztern können aber dennoch gänzlich auf diesem Wege davon befreit werden. Die vollkommen trockne geschwefelte Kalkerde leuchtet, nachdem sie zuvor dem Lichte ausgesetzt worden, im Finstern. Nach einigen Chemisten ist auch die Schwererde im leuchtenden Bolognesersteine, oder vielmehr der leuchtende Theil davon geschwefelt und nicht schwefelsauer. So kann auch das phosphoreszierende Steinmark die Talkerde geschwefelt enthalten. Auch dürfte der Einfluß des Lichts auf die in verschiedenen Graden geschwefelten Körper geprüft, wichtige Resultate liefern. Die geschwefelten Körper müssen bei einer starken Hitze mit Sauerstoff brennen und Verbindungen eingehen, die ohne Mühe vorher bestimmt werden. Die geschwefelten Metalle, wovon das Metall eine geringe Verwandschaft zum Sauerstoff hat, verändern sich gar nicht an der Luft. Das Wasserstoffgas verbindet sich mit einigen geschwefelten Metallen und versetzt andere in den metallischen Zustand. Das Stickgas scheint nicht auf die geschwefelten Körper zu wirken. Die Wirkungen des Diamants und des Kohlenstoffs auf diese Körper sind unbekannt. Die Metalle wirken oder wirken nicht auf die geschwefelten Metalle, nachdem sie Verwandschaft zum Schwefel haben. Ein Metall giebt seinen Schwefel einem andern Metalle nicht ab, während dieses ihn mehreren Metallen mittheilt. Das Eisen entzieht dem Spießglanz seinen Schwefel. Der Kobalt, der Wismuth, der Spießglanz, das Zinn, das Eisen und das Kupfer entziehen diesen Bestandtheil dem Queckſilber. Die Mehrzahl der geschwefelten Metalle wird von den Kalien auf dem nassen oder trocknen Wege aufgelöset. Die Potasche und der geschwefelte Spießglanz zusammengerieben geben eine weiche Masse, die eine grüne

Farbe hat und einen stinkenden Geruch verbreitet. Das Gleiche erhält man, wenn ein Gemenge dieser beiden Körper in einem Tiegel geschmolzen wird; es bildet sich eine Masse, die, während sie erkaltet, erstarrt. Wendet man anstatt fester, flüssige Potasche an, so ist es hinreichend, das geschwefelte Antimonium in Pulverform in die siedende Potasche zu gießen, und damit sieben bis acht Minuten kochen zu lassen. Die Flüssigkeit setzt, nachdem sie durchgeseihet und kalt geworden, eine beträchtliche Menge rothes Pulver ab.

Der Schwefel und die einfachen Säuren haben keine Verwandschaft mit einander. Die Salpetersäure und die oxidirte Salzsäure verwandeln den Schwefel, indem sie Sauerstoff an denselben abgeben in Schwefelsäure. — Nach Thomson verbindet sich der Schwefel unter gewissen Umständen mit dem Wasser. Nach dem genannten Schriftsteller ist der Niederschlag, der aus einer Auflösung eines Schwefelalkali durch Zuschüttung einer Säure, als ein weißes zartes Pulver zu Boden fällt und Schwefelmilch genannt wird, eine Verbindung des Wassers mit dem Schwefel; allein es ist wahrscheinlicher, daß er mit Wasserstoff verbunden sei, wenigstens nimmt man bei dem Zusammenreiben desselben mit sauren Salzen den Geruch nach schwefelhaltigem Wasserstoff wahr. Der gephosphorte Schwefel und der geschwefelte Phosphor, nach der oben angegebenen Weise bereitet, blähen sich im Wasser auf; es werden nach Knoblauch riechende Blasen, die im Finstern leuchten und sich zuweilen mit einem Knall entzünden, gebildet. Das Wasser erhält dabei einen säuerlichen Geschmack. Das entwickelte Gas ist Wasserstoffgas, worin geschwefelter Phosphor oder gephosphorter Schwefel aufgelöset ist. Das Wasser ist demnach durch die Verbindung des Schwefels und des Phosphors zersetzt worden, die in dieser Verbindung eine größere Ver-

wandschaft zum Sauerstoff haben, als sie vereinzelt dazu äußern. Das Wasser wird durch den einfachen geschwefelten Spiesglanz nicht zersetzt, es muß dazu durch ein Kali unterstützt werden; s. unter Spiesglanz ein Mehreres. — Auf die oben angeführten geschwefelten Erden und Kalien wirkt das Wasser auffallend; es giebt damit Auflösungen von verschiedenen Farben, die alle einen herben, unangenehmen Geschmack haben und einen stinkenden Geruch verbreiten. Um die Erscheinungen, die hierbei bemerkt worden, zu kennen, mag hier die Verbindung eines Kali mit Wasser angeführt werden, wodurch man das Verhalten des Wassers zu den übrigen geschwefelten Kalien wird beurtheilen können, die bloß dem Grade nach verschieden davon angegriffen werden. Hier soll zu dem Ende der geschwefelte Baryt gewählt werden. Wenn man kochendes Wasser auf die geschwefelte Schwererde gießt, so löset dieses eine größere Menge davon auf, als kaltes. In beiden Fällen verbreitet sich der stinkende Geruch des geschwefelten Wasserstoffgas, der von einer plötzlichen Zersetzung des Wassers durch die geschwefelte Schwererde herrührt. Der Wasserstoff des Wassers verbindet sich mit dem Schwefel der geschwefelten Schwererde bis zum Sättigungspunkte, und bildet damit wasserstoffgeschwefelte Schwererde, die sich beim Erkalten nadelförmig, in sechseckigen Säulen, zuweilen als sechsseitige kleine Flächen krystallisirt. Die Flüssigkeit über den Krystallen enthält eine schwefelwassergestoffte Schwererde, die, der Luft ausgesetzt, eine schöne gelbe Farbe erhält. Es giebt daher drei Arten von Verbindungen des Schwefels mit der Schwererde. Die erste Gattung ist der geschwefelte Baryt, den wir auf dem trockenen Wege erhalten, der den Schwefel ohne Zusatz enthält. Die zweitt Gattung ist der wasserstoffgeschwefelte Baryt, der in einer mit Wasser verdünnten Schwererde, durch welche ge-

schwefeltes Wasserstoffgas geht, gebildet wird. Die dritte Gattung ist endlich der Baryt, der geschwefeltes Wasserstoffgas aufgenommen hat. Diese drei verschiedenen Gattungen unterscheiden sich durch die Beiworte geschwefelt, wasserstoffgeschwefelt, schwefelwasserstoff. Die chemische Eigenschaft der ersten Gattung besteht darin, daß sie, mit Säuren behandelt, bloß geschwefeltes Wasserstoffgas liefert; die der zweiten Gattung, daß sie trocken im Feuer erhitzt, einfachen Schwefel, ohne Antheil an geschwefeltem Wasserstoff, sublimirt. Die der dritten endlich, daß sie mit Säuren behandelt, geschwefeltes Wasserstoffgas giebt und zugleich Schwefel fallen läßt. Das Verhalten des geschwefelten Wasserstoffgas ist unter diesen Umständen merkwürdig. Es verleitet beinahe seine Verbindung mit der Schwererde und den Kalien einer Säure ähnlich zu glauben, was noch dadurch unterstützt wird, daß das geschwefelte Wasserstoffgas die Lackmustinktur röthet, den Schwefel aus den geschwefelten Kalien niederschlägt, sie vollkommen zersetzt und zu Wasserstoff-Schwefel bildet. Was die Säuren und geschwefelten Körper betrifft, so haben die Schwefelsäure, Salpetersäure und Phosphorsäure eine bestimmte Wirkung auf die schwefelhaltigen Metalle; der Schwefel wird von dem Metalle mit Entwickelung von geschwefeltem Wasserstoff gesondert. Die concentrirte Salpetersäure verbrennt den Schwefel und säuert ihn. Die trockenen geschwefelten Kalien wirken nicht wahrnehmbar auf das salpetrige Gas, welches hingegen, sobald man Wasser zu dem geschwefelten Körper gießt, zersetzt und Stickgas erhalten wird. Die schwefligte Säure, die phosphorigte Säure und die Kohlensäure schlagen den Schwefel aus den geschwefelten Erden und Kalien nieder. Das Verhalten der metallischen Säuren und Oxide zu den geschwefelten Körpern ist nie unmittelbar untersucht worden. Die oxigenirte Salz-

säure wirkt sehr durchdringend auf die geschwefelten Verbindungen. Sie werden zersetzt und ihr Schwefel verbrennt. Diese Salzsäure entzündet das geschwefelte, sublimirte Queckſilber, den wasserstoffgeschwefelten Spiesglanz, den geschwefelten Spießglanz ꝛc. Man sehe auch den Art. Salz, Th. 133 und 134.

Die Oele und die ölichten Materien wirken insgesammt auf den Schwefel, und können ihn auflösen. In der Pharmacie kennt man Auflösungen des Schwefels in verschiedenen wesentlichen Oelen, denen man den Namen eines Terpentin- oder Anisschwefelbalsams ꝛc. beilegt, je nachdem man dieses oder jenes wesentliche Oel bei ihrer Bereitung gebrauchte; auch solche Schwefelauflösungen, welche mit milden ausgepreßten Oelen bereitet worden, wie z. B. Rulands mit Nußöl bereiteter Schwefelbalsam. Diese Auflösung des Schwefels durch die Oele kann nach Baumé nur vermittelst einer bis zur Schmelzung des Schwefels verstärkten Digerirhitze geschehen. Es verhält sich hiermit fast eben so, wie mit der Auflösung der meisten Salze im Wasser. In der Hitze können die Oele eine weit größere Menge Schwefel aufgelöset enthalten, als in der Kälte. Wenn demnach das Oel in der Hitze mit Schwefel gesättiget worden, so scheidet sich ein Theil des Schwefels beim Erkalten wieder davon, wie solches auch bei den meisten Salzen geschieht, und die Aehnlichkeit dieser zwei Erfolge ist so merklich, daß wenn die Erkaltung der Schwefelauflösung langsam geschieht, dieser vermittelst der Hitze aufgelöſete Schwefel sich eben so in dem Oele krystallisirt, wie sich bei ähnlichen Umständen die Salze in dem Wasser krystalliſiren. — Der aus der Verbindung wieder angeschossene Schwefel ward von einigen älteren Chemisten Schwefelrubin genannt. Der Schwefel wird, wenn man ihn nämlich keinem stärkeren Grad der Hitze unterwirft, als zur Verbindnng desſelben mit den Oelen nöthig

ist, durch seine mit den Oelen eingegangene Verbindung nicht zersetzt; denn man kann ihn von den Oelen scheiden, und findet in ihm alle seine vorigen Eigenschaften wieder, nur Farbe und Geruch haben eine Veränderung erlitten, Letzterer ist sehr unangenehm. Wird das Produkt der Destillation bei einer Hitze, die solches völlig zersetzen kann, unterworfen, so wird der darin befindliche Schwefel völlig zersetzt; denn nach Homberg's und einigee andern Chemisten angestelltem Versuche erhält man bei der gedachten bis zur Trockene fortgesetzten Destillation keine andere, als die nämlichen Grundstoffe, welche man aus der Verbindung der Schwefelsäure mit den Oelen erhält, also erstlich einen Antheil Oel, wenn nämlich die Verbindung mit einem wesentlichen Oele gemacht worden, und hierauf eine anfangs wässerichte, dann aber stark flüchtige Schwefelsäure, welche mit dem übrigen von Zeit zu Zeit bis zu Ende der Destillation immer dicker werdenden Oele übergeht; und endlich bleibt, wenn man die Retorte bis zum Rothglühen erhitzt hat, nichts weiter, als ein bloß kohlenartiger feuerbeständiger Rückstand übrig. Man gewahrt also hieraus, daß bei dieser Destillation der Schwefel und ein Theil des Oeles zersetzt worden. Bei dieser Zersetzung geht nach Macquer's Vermuthung die sehr concentrirte Säure des Schwefels in den wässerigen Bestandtheil des Oels über, da hingegen entbindet sich das Phlogiston des Schwefels und vermischt sich mit dem des Oeles, daher sich der Schwefel in flüchtige Schwefelsäure verwandelt. Friedrich Hofmann *) erwähnt eines solchen Vorfalls in einem Laboratorium, wo man auf einen in einer Phiole über dem Feuer stehenden Schwefelbalsam nicht gehörig Acht gab. — Der Weingeist hat auf den unzertheilten Schwefel keine merkliche Wirkung.

---

*) Obs. phych. chem. Lib. III. Obs. XV.

Nach dem Grafen de Lauragais sollen sich die Dämpfe dieser zwei Substanzen mit einander vereinigen können, wenn sie sich begegnen. In vierzehn Drachmen Weingeist ließen sich 10 Gran Schwefel auflösen. Das Wasser fällte solche aus dem Weingeiste.

Man findet den Schwefel in allen drei Naturreichen; man hat ihn als Bestandtheil der Eyer, der Haare, des Harnes ꝛc. angetroffen. Deyeux fand ihn in den Wurzeln von Rumex Patienta Linn., und in den Wurzeln des Löffelkrautes, Cochlearia. Der Schwefel, welcher im Handel vorkommt, wird aus dem Mineralreiche erhalten. Man findet ihn als reinen natürlichen oder gediegenen Schwefel, s. auch oben, S. 504, theils Nester- und Nierenweise in Gyps- und Thonlagern, wie z. B. in Sicilien, zu Bex in der Schweiz, zu Conil bei Cadix, zu Lauenstein im Hannöverschen, theils als ein natürliches Sublimat, z. B. in beträchtlicher Menge in Solfatara, und in der Nähe von feuerspeienden Bergen. Er kommt meist ungeformt, und sowohl locker, als derb, theils stalaktitisch, theils krystallisirt vor. Die primitive Form seiner Krystalle ist ein langgezogenes Octaëder, welches aus zwei vierseitigen, mit ihren Grundflächen an einander gefügten Pyramiden besteht. Seine Farbe ist die von der Farbe dieses Körpers benannte schwefelgelbe, von mancherlei Abstufungen; er ist mehr oder weniger durchscheinend, zuweilen durchsichtig, hat Fettglanz, einen muschligen Bruch, ist spröde, und bricht die Lichtstrahlen doppelt. Man findet den Schwefel auch sehr häufig in Verbindung mit metallischen Stoffen, wie auch schon oben, S. 504, angeführt worden, welche durch ihn vererzt sind, besonders aber in den Kiesen. Um den Schwefel aus den Letzteren im Großen zu gewinnen, beobachtet man folgendes Verfahren. Man bringt die klein gemachten Kiese unter freiem Himmel auf einen Platz, der recht gleich gemacht seyn muß, legt auf diesen Platz

trocknes Tannenholz, neun Malterstöcke lang, und neun Malterstöcke breit, und anfangs in das Revier derselben, damit unter der Röste Luft bleibt, einzelne Klüfte oder Stellklüfte so weit auseinander, daß die andern Klüfte mit ihren beiden Enden darauf ruhen können. Die beiden äußeren Bänke Holz legt man ungefähr zwei Klüfte hoch, das übrige Holz aber höher, daß es mit der Stellkluft 1 1/2 Schuh hoch liegt; in der Mitte läßt man das Holz 2 Quadratschuhe offen, schüttet ein Kühlfaß Kohlen darein, und setzt 4 etwas breite Klüfte Holz gegen einander in die Höhe; unten legt man an jeder Seite noch zwei Klüfte, und oben auf setzt man 4 Klüfte, läßt an den Ecken etwas schräg anlaufen, und bringt dann an den Seiten, und oben auf, klein gemachten Kies, so daß die vier Seiten des Rostes gedeckt sind, und alle Hitze inwendig bleibt, und nach oben zu auszieht; auch müssen die Seiten eine starke Umlage haben. Dann wirft man, am besten bei trocknem, gemäßigtem Wetter, im Frühling und Herbste, wenn kein Ostwind weht, von oben nach unten eine Kelle voll glühender Schlacken in die Mitte, so gehen die Kohlen an, das Holz selbst verzehrt sich innerhalb drei Tagen, der Kies wird glühend, setzt sich, und bekommt an den Seiten und oben Risse und Löcher, die man sogleich mit neuem Kiese anfühlen muß, um keine Hitze heraus zu lassen, und das Brennen der Röste zu verhüten. Ungefähr nach vierzehn Tagen wird die Oberfläche ganz fett; dann stößt man mit einem Kolben, nämlich mit einem gegossenen runden Stück Bley, an einer eisernen Stange, 20 bis 25 Löcher oben auf die Röste, und macht sie mit Vitriolklein glatt und eben; dann wird an jeder Seite der Kies unten ungefähr 1 Fuß breit hinweg genommen, damit die Luft unter die Röste komme; so sammelt sich der Schwefel in den gestoßenen Löchern, und wird täglich dreimal in hölzernen Eimern, in welchen etwas Wasser ist, ausgeschöpft. Dieses ist

der roh e oder Roß schwefel, Sulphur caballinum. Bleibt der Schwefel etwas zurück, so räumt man wohl noch etwas Kies zurück, welches zuweilen zum dritten Male geschieht. Manchmal wird der Rost an einer oder mehreren Seiten fett und der Schwefel schlägt durch die Decke; man feuchtet dann diese Decke mit Wasser an, schlägt eine frische Decke von Kies darüber, am besten auf der Seite, die der Ostwind nicht fassen kann; rodet, wenn diese Decke fest geworden, anfangs wenig, etwa einen Fuß breit, unter der Röste, und setzt es, um die Hitze zu erhalten, und die Luft abzuhalten, mit Brettern zu; so tropft zuweilen, besonders wenn das Wetter weder zu kalt, noch zu warm, noch zu feucht ist, und der Ostwind nicht zu stark wehet, der Schwefel in lange Stangen von allerhand Gestalten zusammen, die man Morgens und Abends abbricht, und unter dem Namen Tropf schwefel aufbewahrt. Will das erste Loch nicht mehr tropfen, so bricht man es weiter nach, daß es fast 2 Fuß unter die Röste geht, und auf einer Seite wohl 10 Fuß lang wird. Aus manchem Kiese läßt sich bei dem zweiten, auch wohl bei dem dritten Rösten noch etwas roher Schwefel gewinnen. Diesen rohen Schwefel bringt man dann nach dem Schwefelhause, um ihn zu läutern. Dieses geschieht erstlich in einer ovalen Pfanne, von starkem gegossenen Eisen, welche 4 Fuß lang, 2 Fuß breit und 1 Fuß tief ist; sie ist in einen Ofen eingemauert, der hinten ein Zugloch, und auf der Seite einen Absatz hat; auf diesem steht ein kupferner Kessel; dahin wird auch der graue Schwefel gelegt. In der Pfanne schmilzt man nun bei einem langsamen Holzfeuer 2 1/2 Ctr. rohen Schwefel in Stücken auf einmal, das erste Mal in fünf, die folgenden Male in drei Stunden. Wenn nun der Schwefel im Flusse ist, so fällt das Unreine, welches damit vermischt war, daraus zu Boden, wird mit durchlöcherten Kellen herausgenommen, und der klare Schwe-

fel in den kupfernen Kessel geschöpft, in welchem sich das noch darin befindliche Unreine niedersetzt. Der Schwefel wird nun klar und gelb in hölzerne Formen gegossen. Den Rückstand oder grauen Schwefel reiniget man ferner durch die Destillation in eisernen Kolben, die zu acht in einem Ofen liegen, und 6 Ctr. grauen Schwefel enthalten können. An die Mündung einer jeden leimt man eine runde, lange, nach vorne enge zugehende Röhre, welche aus 3/5 gebranntem und 2/5 gutem, fettem, rohem Thone gemacht ist, fest an, und jederzeit die Röhre an zwei Kolben in einen vorliegenden Topf, um allen Zugang der Luft zu verhüten, fest ein. Dieser Topf hat unten und zur Seite ein Loch, aus welchem der destillirte Schwefel in ein irdenes Becken fließt. Nach vier Stunden, wenn der Schwefel bei einem behutsamen Feuer geschmolzen ist, läßt man mit dem Feuer nach, bis sich das Unreine gesetzt hat, und feuert, wenn dieses geschehen ist, ungefähr nach zwei Stunden von neuem. Auf diese Weise füllen sich die irdenen Becken mit Schwefel, die man in einen kupfernen Kessel (Schwefelkessel) und wenn er da abgekühlt ist, welches ungefähr in 1 1/2 Stunde geschehen kann, in die hölzernen Formen gießt. Dieses ist die einfacheste, wohlfeilste, beste und auf dem Harze die gewöhnlichste Art, den Schwefel aus Kiesen und schwefelhaltigen Erzen zu gewinnen.

Zu Dylda in Schweden wird der Kies in eisernen Retorten bearbeitet; allein dieses Verfahren erfordert viel Holz und kostet ohne Noth viel Eisen. — In Rußland an der Unscha, bei Jaroslaw in Böhmen, bei Altsattel, Nassaberg und Großluckowitz, auch vormals bei Eger, Plan, Pilsen und in dem Riesengrunde, und an andern Orten bedient man sich zu dieser Abschwefelung eigener Oefen, welche Schwefeltreiböfen oder Schwefelbrennöfen heißen. Diese Oefen sind nach Art der oberwärts gewölbten Galee-

renöfen gebaut, 16 Fuß lang, 6½ Fuß breit und 2¾ Fuß tief in die Erde gelegt. Zu beiden Seiten haben sie eine starke Mauer von Feld- oder Bruchsteinen, sonst aber sind sie von Backsteinen aufgebauet. Unter dem Herde geht ein Windfang, und die Feuerstätte ist von Barnsteinen gemacht; auf diesen hat die Schiergasse an beiden schmalen Seiten des Ofens ihren Ausgang, und ist da mit eisernen Thüren versehen. Ueber derselben läuft das Mauerwerk so zusammen, daß oben durch den ganzen Ofen eine Oeffnung ungefähr 4 Zoll breit, durch welche die Flamme an die Röhre kommt, bleibt. Darüber wird die Haube geschlossen, welche mit vierzehn Zuglöchern versehen ist. In dieser, und ihrer ganzen Länge nach, liegen eilf Schwefelröhren, die am besten aus drei Fünftel gebrannten und zwei Fünftel guten frischen Thons gemacht worden, vorne spitzig zugehen, und eine Oeffnung höchstens von 1 Zoll haben, hinten aber innerhalb 6 Zoll weit, 8 Zoll hoch, und 2 Zoll dick, und überhaupt 4 Fuß lang sind, mit etwa 1 Zoll Fall von der hintern langen Seite des Ofens nach der vordern, so daß sie vor dieser 2 bis 6 Zoll hervorragen und eine länglich viereckige Vorlage von gegossenem Eisen vor sich haben. An der andern Seite, wo der Kies hineingebracht wird, kann man die Röhren mit thönernen Deckeln und Schiebern von Eisenblech verschließen. Soll die Arbeit angehen, so bringt man in die Röhren, da, wo sie anfangen eng zu werden, den Kern, nämlich eine sternförmige Platte von Thon, welche verhindert, daß die Kieskörner die Röhre nicht verstopfen; dann theilt man drei Centner Kies, der so klein gestoßen ist, als Hasel- oder kleine Wallnüsse, gleich in alle 11 Röhren aus, legt vor die hintere breite Mündung einen genau passenden Deckel von Thon, und füllt die darüber befindliche Büchse von Eisenblech, welche mit einem Schieber versehen ist, zwischen dem Schieber und dem Deckel mit Sand aus, verschmiert

die Oeffnung, durch welche die Röhre aus dem Ofen herausgeht, den Hals der Röhre, wo er in die Vorlage geht, und den bleyernen, in der Mitte mit einem Loche versehenen Deckel, welcher auf die, drei Finger hoch mit Wasser angefüllte, Vorlage passen muß, fest. Dann wird das Feuer in der Schiergasse so angemacht, daß die Schwefelröhren langsam warm werden, öffnet ungefähr nach acht Stunden, wenn der Schwefel herüber gegangen ist, die hintere Oeffnung der Röhren, zieht mit eisernen Krücken den ausgebrannten Kies heraus, und füllt sie mit neuem Kiese an; dann öffnet und füllt man alle vier Stunden, die Vorlagen aber, aus welchen man den Schwefel herausnimmt, nur alle 12 Stunden an. Der Schwefel, den man hier erhält, der sogenannte Treibschwefel ist aber noch nicht rein, sondern muß erst geläutert werden, welches in einem eigenen Ofen geschieht, der daher Läuterofen heißt, und mit dem Brennofen in dem gleichen Gebäude steht. Dieser ist 12 1/2 Fuß lang und 6 Fuß breit, über dem Aschenfall liegt ein Rost von Barnsteinen, und auf diesen geht die Schiergasse bis vor die Hintermauer. Zu beiden Seiten der Schiergasse ist ein Absatz, auf welchem zu beiden Seiten fünf Retorten von gegossenem Eisen stehen, die 26 Zoll hoch, im Bauche 16, oben an der Mündung aber 10 Zoll weit sind; in diese 10 Retorten vertheilt man nun 8 bis 8 1/2 Centner Treibschwefel gleich, und leimt an jede einen Sturz, oder eine Vorlage von Thon oder gegossenem Eisen fest an; dieser läuft vorne spitzig oder in einen Schnabel aus, der in den Vorläufer oder in einen eisernen Krug geleitet, und daselbst fest geleimt wird. Dieser Vorläufer hat oben ein sehr kleines Loch, welches zur Beförderung des Zugs offen bleibt, unten aber eine größere Oeffnung hat, welche mit einem hölzernen Stöpsel verschlossen wird, unter dieser steht aber ein irdener Topf mit zwei Handgriffen. Abends um 7 Uhr legt man dann ein

Feuer an, macht dieses schwächer, sobald der Schwefel zu gehen anfängt, zapft Morgens um drei Uhr den reinen Schwefel zum ersten Male ab, und wiederholt dieses dann alle Stunden; so geht in Zeit von vierzehn bis funfzehn Stunden die ganze Arbeit vorüber. Was in den Retorten zurück bleibt, gebraucht man zur Verfertigung des Rauschgelbes, den reinen Schwefel läßt man aber in irdenen Näpfen etwas abkühlen, und gießt ihn dann entweder in cylindrische Formen, die aus zwei Hälften bestehen, aus Büchenholz gemacht sind, und zuvor etwas angefeuchtet werden, in Stangenschwefel, oder in breiten, hölzernen, cylindrischen Näpfen in Schwefelbrode oder in Schwefelkuchen. Die Letzteren werden, weil sie langsamer erkalten, strahlicht und weicher, und aus diesem Grunde zur Bereitung des Schießpulvers vorgezogen. Die erschöpften Kiese (Schwefelbrände) vertauscht man mit frischen, und benutzt jene noch auf Vitriol. Ueber das Ausscheiden des Schwefels durchs Rösten der Erze, s. auch den Art. Rösten, Theil 126.

Das Verfahren älterer Chemisten, um künstlichen Schwefel zu bereiten. Um einen dem natürlichen gleichen Schwefel zu bereiten, beobachte man folgendes, von Stahl angegebenes, Verfahren. Man nehme gleiche Theile feuerbeständiges Alkali und schwefelgesäuerten Weinstein, mische es zusammen, und schmelze es in einem Schmelztiegel; setze hierauf ungefähr den vierten Theil des Gewichts der Salze, oder besser, noch weit weniger gepulverte Kohlen hinzu. Nachdem man diese Materien, der besseren Vermischung mit der Kohle wegen, vermittelst eines Stäbchens sorgfältig umgerührt hat, so bedcke man den Schmelztiegel, erhitze das Gemenge einen Augenblick lang, nehme sodann den Schmelztiegel aus dem Feuer und gieße die in demselben im Flusse stehenden Materien auf einen mit Fett bestrichenen Stein

aus. Sie ist dann ganz funkelnd, und gerinnt bei ihrem Erkalten zu einer brüchigen Masse, welche zwar röther, als eine gewöhnliche Schwefelleber aussieht, doch aber, außer ihrem Geruche, auch die Auflöslichkeit, Zerfließbarkeit, und alle die übrigen Eigenschaften derselben besitzt, also eine wahre Schwefelleber ist. Wenn man den in ihr enthaltenen Schwefel niederschlagen will, so darf man sie dann nur im Wasser auflösen, und in diese Auflösung irgend eine Säure hineingießen. Dieser im Seihezeuge gesammelte Schwefel ist von dem natürlichen Schwefel in keinem Stücke unterschieden. Die Farbe dieser Schwefelleber ist nach dem Trocknen röther, als die Farbe der Schwefelleber sonst zu sein pflegt, und die wässerichte Auflösung derselben sieht ebenfalls dunkelgrün aus, und folglich anders aus, als die Auflösung der gemeinen Schwefelleber. Dieser Unterschied entsteht bloß von einer fremden Materie, welche mit der Materie des künstlichen Schwefels vereiniget ist, und diese Materie ist ein Theil der Kohlen, welcher zu der Erzeugung des Schwefels nichts beigetragen hat, und von der Schwefelleber selbst, als einem nach Rouelles Bemerkung wirklichen Auflösungsmittel der Kohlen, aufgelöset worden ist. Nach den älteren Chemisten durfte man nicht glauben, daß der Schwefel, welchen man durch diese Operation erhält, in irgend einer der dazu gebrauchten Materien bereits völlig erzeugt vorhanden sei, und folglich bloß aus solchem ausgezogen oder geschieden wurde, wie auch schon manche ältere Chemisten geglaubt; selbst Glauber, welcher diese Arbeit schon vor Stahlen angestellt, und statt des schwefelsauern Weinsteins sein Wundersalz oder das nach ihm benannte Salz dazu gebrauchte, war keiner andern Meinung; eben so verhält es sich mit Boyle, welcher von dem Schwefel, den er bei der bis zum Trocknen fortgesetzte Destillation eines Gemenges von Schwefelsäure und Terpentinöl erhielt, auch nicht

glaubte, daß er solchen hervorgebracht, sondern nur entwickelt und geschieden hätte. Es war nach ihren Untersuchungen gewiß, daß weder die Schwefelsäure, noch die schwefelgesäuerten Mittelsalze mit einem feuerbeständigen alkalischen Grundtheile, noch die ganz reinen Alkalien, welche sämmtlich mit gleich gutem Erfolge gebraucht werden können, noch irgend ein Oel, oder eine wirkliche vegetabilische Kohle das Geringste von Schwefel in sich hätten, und daß der in der erwähnten Operation erlangte Schwefel ein neues Produkt sei, welches nach Stahl aus der Vereinigung der Schwefelsäure und des Phlogistons der Kohlen entstanden ist. Das feuerbeständige Alkali, welches bei dem angegebenen Verfahren mit dem schwefelsauren Weinstein vermischt ist, ist nicht dazu nöthig; denn jedes schwefelsauere Salz bringt, wenn es für sich allein mit irgend einem verbrennlichen Körper vermischt und bis zum Glühen erhitzt wird, einen Schwefel hervor, in dem sich die Schwefelsäure des Salzes mit dem brennbaren Grundstoffe des verbrennlichen Körpers versetzt. Dieses Alkali soll nach ihnen den Nutzen haben, daß es die Schmelzung des vitriolisirten Weinsteins befördert, und übrigens verhindert, daß nicht der größte Theil des eben erzeugten Schwefels sich während der Operation selbst verzehrt und verbrennt, sondern dieses Alkali verbindet sich, indem es mit dem Alkali des schwefelsaueren Weinsteins zusammen fließt, mit dem Schwefel, so wie sich dieser erzeugt, und bringt eine Schwefelleber hervor, in welcher der Schwefel nicht so leicht verbrennen oder verdampfen könne, als es sonst geschehen würde, wenn er nicht auf diese Weise an einen feuerbeständigen und verbrennlichen Körper gebunden wäre. Wenn nach ihnen gleich die freie Schwefelsäure, wenn man sie auf irgend eine Art mit einem verbrennlichen Körper vermischt und bearbeitet, stets einen Schwefel erzeugt, so

sei es doch vortheilhafter sich hierzu dieser Säure so zu bedienen, daß sie an irgend einen feuerbeständigen Grundtheil gebunden ist, mit dem sie stark zusammenhängt, wo sie z. B. in dem schwefelsauren Weinstein in Glauber's Salz, und fast in allen übrigen schwefelsauren Mittelsalzen mit einem erdigen oder metallischen Grundtheile sich befinde, weil die Schwefelsäure diejenige genaue Vereinigung mit dem Brennbaren oder Phlogiston, welche zu der Erzeugung eines wahren Schwefels nöthig ist, auf keinen Fall eingehen kann, sobald sie nicht von allem Wasser, welches nicht zu ihrem Salzwesen gehört, frei, das heißt, höchst concentrirt und trocken ist. Wenn übrigens das Glühen zu dieser Verbindung nicht absolut nöthig scheine, wie derjenige Schwefel bekunde, den man bei der Auflösung metallischer Substanzen in der Schwefelsäure erhalte, so sei es doch hierbei wenigstens sehr nützlich; denn wenn man sich z. B. der freien Schwefelsäure bediene, wie bei der Vermischung dieser Säure mit einem Oele, so gehe, so lange sich bei dieser Vermischung noch Feuchtigkeit befinde, der größte Theil von dieser Säure beim Destilliren als eine flüchtige Schwefelsäure über. Erst gegen das Ende der Operation entstehe in dem bis zur Trockenheit gebrachten Rückstand der Schwefel durch die Vereinigung des Antheils von der Schwefelsäure, welche an den erdigtkohlenartigen Theil des Oels gebunden wird, und durch ihre Verbindung mit dem bloßen Phlogiston dieses verkohlten Theiles Schwefel hervorbringe. Wenn man daher Schwefel erzeugen will, so dürfe man nur die Schwefelsäure in einem solchen Zustande an irgend einen verkohlten Körper bringen, damit sie an einen Grundtheil gebunden ist, der sie zurückhalte, und sowohl ihre Befreiung von ihrem überflüssigen Wasser, als ihr Glühen hinlänglich erleichtere. Folgende Sätze werden daher von Macquer, als zur Erzeugung des

Schwefels auf dem Wege der Kunst festgesetzt: 1) Können die Schwefelsäure und das Phlogiston durch ihre gemeinschaftliche Verbindung nur dann Schwefel erzeugen, wenn beide von allen Feuchtigkeiten befreit und vollkommen trocken sind. 2) Das Phlogiston oder Brennbare aller verbrennlichen Körper macht jederzeit mit der Schwefelsäure einen Schwefel, in sofern es nur trocken ist oder in den trockenen Zustand versetzt werden kann. 3) Die Schwefelsäure mag ferner mit welchem Körper sie will in Verbindung stehen, so verläßt sie jederzeit diesen Körper, um sich mit dem Phlogiston jedes andern Körpers zu vereinigen und mit ihm Schwefel zu erzeugen, wenn man sie gehörig an das Phlogiston bringt. 4) Wie man die Bestandtheile und Eigenschaften des Schwefels kennt, so kann man aus den Eigenschften dieses zusammengesetzten Körpers genaue Kenntniß von der besonderen Natur des Phlogistons erhalten; wenn man die Unterschiede, die sich zwischen dem Schwefel, der flüchtigen Schwefelsäure und der reinen Schwefelsäure finden, mit einander vergleicht. 5) Hat man Ursachen zu glauben, daß das Brennbare oder Phlogiston die oben gedachten Eigenschaften in einem sehr hohen Grade besitze; denn soviel scheint ausgemacht zu seyn, daß solches in einer weit geringeren Menge zu der Zusammensetzung des Schwefels, als der Schwefelsäure kommt. —

Es ist gewiß über kein Naturprodukt mehr gestritten worden, als über die Erzeugung des Schwefels. Stahls Lehrgebäude von demselben, wurde von den meisten Chemisten zwar, bis Lavoisier mit seiner Hypothese der Erzeugung des Schwefels hervortrat, angenommen; allein es gab doch mehrere Chemisten, die sich in dieser Zwischenzeit für Homberg's Meinung erklärten, nach welcher der Schwefel aus Säure, oder vielmehr aus einem mit dem Wasser des Dunstkreises zu Schwefelsäure werdenden Stoff, aus Erdharz und

aus Erde bestehen, ohne jedoch für diese Meinung hinreichende Beweise anzuführen. Scopoli bezweifelte die Erzeugung des Schwefels auf dem nassen Wege; allein die Gebrüder Gravenhorst in Braunschweig bewiesen sie, indem sie aus Glaubersalzhaltigem Wasser und Wermuth, den sie darin faulen liessen, Schwefel bekamen. Nach Demeste soll stehendes Gypshaltiges Wasser in der Sonnenwärme Schwefelleber und Schwefel erzeugen; auch Lindenblätter, welche an drei Monaten in Regenwasser eingeweicht worden, bildeten Schwefel, der in Gestalt von Byssus flos aquae des Linné auf dem Wasser schwamm, und hiernach soll vielleicht aller Byssus flos aquae nichts anders als Schwefel seyn, der sich aus Blättern bildet, welche sich im Gypshaltigem Wasser zersetzen. Ueberhaupt, wie auch schon oben bemerkt worden, soll er, nach de la Metherie, sich täglich in Pflanzen- und Thierstoffen, welche anfangen in Fäulniß überzugehen, erzeugen, dieses beweise nicht nur der, dem Geruche der Leberluft so ähnliche Geruch faulender Stoffe, sondern auch der wirkliche Schwefel, den man in Schwindgruben und heimlichen Gemächern, an den Wänden der Ställe, im frischem Pferdemiste, und sogar krystallisirt auf alten Angern finde. Deyeux hat ihn nicht nur aus dem Mönchsrhabarber und aus dem Geiste des Löffelkrautes, wie auch schon oben, S. 536, angeführt worden, sondern auch bei der Zerlegung des Eyweißes erhalten. Lavoisier war nach Stahl der Erste, der mit einer neuen Hypothese der Entstehungsart des Schwefels auftrat, die Beifall fand. Nachdem nämlich derselbe bemerkt hatte, daß der Schwefel bei seinem Verbrennen die Lebensluft oder den athembaren Antheil der Luft des Dunstkreises einsaugte, und daß sich zugleich eine sehr starke Schwefelsäure bildete, welche zwei- bis dreimal mehr, als der Schwefel wog, bei dessen Verbrennung sie sich erzeugte, so behauptete derselbe, mit Verwerfung der

Stahlischen Grundsätze, daß der Schwefel eine, nach ihrer Mischung noch unbekannte Grundlage sei, welche durch Verbindung mit Lebensluft, als den Säurezeugenden Grundstoffe, Schwefelsäure gebe, durch die Entziehung der Lebensluft hingegen wiederum als Schwefel erscheine, und erklärte nach diesen Sätzen z. B. die Schwefelsäuerung der Kiese, und im Gegentheil auch die Entstehung der Schwefelsäure, welche eine nicht ganz mit Lebensluft gesättigter Schwefel sei, bei der Bearbeitung der Metalle mit Schwefelsäure, und die Entstehung des Schwefels bei der Bereitung des Phosphors ꝛc. Nach de Morveau's Grundsätzen besteht der Schwefel aus einem besonderen Wurzelstoffe, welcher nicht sauer, sondern nur säuerungsfähig ist, und aus Phlogiston; sobald sich aber dieser Wurzelstoff mit dem Säureerzeugenden Stoffe verbindet, so wird Schwefelsäure hervorgebracht. Mit dieser, einen gewissen Mittelweg zwischen Stahl's und Lavoisier's führenden Erklärung stimmen Kirwan's Meinungen überein, welcher, nachdem er ehemals Stahl's Lehrsätze getreu behauptet hatte, daß sich die Menge des Phlogistons zu der von Schwefelsäure im Centner Schwefel $= 40\frac{61}{100} : 59\frac{39}{100}$, oder wie er es anderwärts mit runden Zahlen bestimmt $= 2 : 3$ verhalte, in der Folge annimmt, daß es eine eigene Grundlage gebe, welche mit Brennstoff gesättiget, Schwefel, mit Luftsäure hingegen gesättiget, feuerbeständige Schwefelsäure, und zum Theil mit dem einen, zum Theil mit dem andern verbundene flüchtige Schwefelsäure giebt. Daß sich der Schwefel bei seiner Verwandlung in Schwefelsäure mit Lebensluft oder Sauerstoff verbinde, oder vielmehr solchen verschlucke, ist schon oben, S. 506 u. f., angeführt worden. Auch die älteren Chemisten waren hierauf aufmerksam. Auch Kirwan fand, daß 100 Gran Schwefel in einer zum Athemholen tauglichen Luft 420 Würfelzoll oder 143 Gran Lebensluft verschlucken, er-

innert aber auch, daß man nicht gewiß bestimmen könne, wie viel Sauerstoff sich mit dem Schwefel oder dessen Grundlage verbinde, indem bei jeder Verbrennung des Schwefels sich ziemlich viel flüchtige Schwefelsäure erzeuge und folglich auch viel Schwefel zerstreue. Das von Stahl und Kirwan angenommene Brennbare verbindet sich bei dieser Verbrennung mit der eingesogenen Lebensluft oder dem Sauerstoffe. Das Wässerige der Schwefelsäure, welche bei der Verbrennung des Schwefels entsteht, leitet de la Metherie von dem Wasser her, welches sich immer in der Mischung der Lebensluft und brennbaren Luft befinde. So weit die verschiedene Meinung der Chemisten bis auf uns oder bis jetzt. — Aber auch jetzt sind die eigentlichen Bestandtheile des Schwefels noch nicht enthüllt, und was früher das Brennbare oder Phlogiston bewirkte, bewirkt jetzt die Electricität. So viel ist indessen gewiß, daß der Sauerstoff und Wasserstoff bei dem Schwefel eine bedeutende Rolle spielen, ob aber auch der Kohlenstoff, ist unentschieden. Daß die Salpetersäure und oxidirte Salzsäure den Schwefel in Schwefelsäure verwandeln, ist schon oben angeführt worden.

Die Schwefelerde ist eine dunkelgefärbte, schwärzliche Schwefelvermischung, welche braun, schwärzlich oder schwarz, zuweilen weißgrau ist, und sich im Feuer wie die eigentliche gelbe Schwefelerde verhält. Sie giebt durch die Sublimation eine ziemliche Menge von Schwefelblumen. Gewöhnlich hat sie eine Thonerdd zur Grundlage, die mit Erdharzen durchdrungen ist undavon die dunkle Farbe erhält; zuweilen sind auch Eisentheilchen und Selenit darin, mit diesen ist der Schwee fel auf das Innigste verbunden oder vereiniget; sie wird auch öfters auf Schwefel benutzt.

Um die schwefllichten Mineralien auf Schwefel zu probiren, stößt man die Schwefelerze, damit sie nicht dicht zusammenfallen, und sich der Schwefel besser

losmachen kann, zu einem groben Pulver, schüttet solches in eine gläserne oder irdene Retorte, die so groß ist, daß nur ein Drittel davon erfüllt wird. Man legt nun die Retorte auf eine Sandkapelle, an ihren Hals aber eine Vorlage, die mit Wasser so weit gefüllt ist, daß der Hals der Retorte einen Zoll tief hineingeht. Man treibt nun den Schwefel, der gern in die Höhe zu gehen pflegt, über, und verstärkt das Feuer nach und nach so lange, bis die Retorte rothwarm wird, dabei muß man sich aber gut vorsehen, damit das Erz nicht zusammenschmilzt und eine Decke bekommt, die den Schwefel zurückhält. Wenn dieses geschehen ist, so läßt man nach einer bis zwei Stunden die Destillirgefäße kalt werden, und nimmt den Schwefel heraus, denjenigen aber, der in der Retorte ist, läßt man entweder in einer gelinden Wärme herausfliessen, oder man schlägt die Retorte entzwei. Will man das Zusammenfließen der Erze verhindern, so vermengt man mit denselben ein wenig Sand, welches man vornämlich bei den Kupferkiesen und dem Bleyglanze thut. Einige lassen nur einen Probiercentner Schwefelerz unter der Muffel rösten oder abdämpfen, und das, was demselben an Gewichte abgeht, nehmen sie für den Schwefelgehalt an. Da aber auch andere mineralische Körper in dem Rauche fortgehen und einige Mineralien nach dem Rösten, wie die Erfahrung lehrt, schwer werden, so ist diese Probe sehr unrichtig. Eben so verfährt man auch zuweilen mit dem Schwefel, der in dem Ueberbleibsel der Retorte in den Metallen und unmetallischen Erden zurückgeblieben ist, aber mit gleicher Unrichtigkeit. Man kann überhaupt selten den wahren Schwefelgehalt eines Erzes angeben. Wenn man den Schwefel recht rein haben will, so muß er noch einmal in gelinder Wärme abgetrieben werden, welche Arbeit man das Läutern nennt, und die oben, S. 541, angeführt worden. Dieses geschieht gewöhnlich, wenn der Schwefel nicht eine schwe-

felgelbe, sondern eine röthliche Farbe hat, und strahlicht ist. Wenn man bei allen den hier gezeigten Proben genau wissen will, wie viel in einem Centner von dem gefundenen Minerale enthalten ist, so muß man die Schwere des probirten und des erhaltenen Minerals nach einerlei Gewicht bestimmen, und darnach den Gehalt ausrechnen. Man hat z. B. in 1 Pfunde Schwefelerz 4 Loth Schwefel gefunden, so giebt dieses folgende Rechnung: 32 Centner Erze halten 4 Centner Schwefel, wie viel Centner wird 1 Centner enthalten? oder 1 Pfund Erz hält 4 Loth Schwefel, wie viel Schwefel werden 100 Pfund oder 1 Centner enthalten? wo man denn in beiden Fällen 12 1/2 Pfund auf einen Centner Erz bekommt.

Um das Schwefelerz auf Stein zu probiren, vermischt man einen Probiercentner ungerösteten und zerriebenen Schwefelkies mit drei Centnern Borax und einem Centner zart gestoßenem Glase. Dieses Gemenge wird in eine Tute gethan und 1/2 Zoll hoch mit Kochsalz bedeckt. Diese Tute wird mit ihrem Deckel vor das Gebläse gesetzt, und zwar dergestalt, daß der Bauch derselben drei Finger breit von der Form absteht, der Wind aber unter den Bauch der Tute bläst. Diese Tute wird nun mit todten Kohlen umschüttet, die eine Querhand hoch über dieselben gehen, und das Feuer von oben herunter abbrennen gelassen. Wenn die größte Gährung vorbei ist und das Salz nicht mehr prasselt, so blase man im Anfange langsam, hernach aber immer etwas stärker zu, und damit halte man eine Viertel- oder halbe Stunde und so lange an, bis die Flamme des Feuers keine gelbe und trübe Flekken mehr hat, sondern hell, natürlich und blau ist. Während dieser Arbeit rüttelt man aber zu Zeiten die Kohlen vor dem Gebläse, davon man nicht weniger nehmen muß, als nöthig ist, weil frische Kohlen die Flamme wieder trübe machen, mit dem Drahte, der die

Dicke und Länge eines Rührhakens hat, zusammen, damit der Wind die Tute nicht angreife. Man nehme nun die Tute mit der Tiegelzange aus dem Feuer, und laße sie erkalten; dann schlage man dieselbe entzwei, nehme das Korn heraus, und ziehe es nach dem Centnergewichte auf der Erzwage auf, so weiß man wieviel Pfund Stein ein Centner Kies enthält. Auf eine andere Art vermischt man 1 Centner von eben diesem Erze mit 2 Centnern leichtflüssigen Glases, und bedeckt dieses Gemenge mit eben dem Glase, so bekommt man gleichfalls einen Rohstein, wenn man übrigens nur wie zuvor verfährt. Eine etwas große Probe kann man in dem Schmelzofen machen. Man schmelzt nämlich darin das mit einer reinen ungehaltigen Schlacke vermischte Erz Schichtweise mit Kohlen, und legt die Form abhängend in den Ofen, wobei man ein gemeines Loth ein Pfund gelten läßt, und so machen 110 Loth einen Centner aus. Man macht diese Steinproben vornämlich deswegen, damit man wissen möge, wie viel Stein die Kiese halten, die man oft im Großen bei dem Schmelzen der Erze als Zuschläge gebraucht. Man kann aber auch die erhaltenen Rohsteine auf Silber und auf Kupfer probiren. Bei der ersten Probe ist es sehr merkwürdig, daß man nicht selten mehr Silber erhält, als wenn man dieses Erz gleich auf Silber probirt.

Die in dem Handel vorkommenden Gattungen Schwefel sind: der natürliche oder lebendige Schwefel, Sulphur naturale, s. nativum, auch Sulphur vivum; Franz. Soufre naturel ou vif, der aus der Erde, wie ihn die Natur erzeugt, gegraben wird, und der daher lebendiger Schwefel, Jungfernschwefel genannt wird, weil ihn noch kein Feuer berührt hat. Man findet ihn in den Goldbergwerken von Peru und Quito in Amerika; in Ostindien, auf der Insel Milo; in England; in der Schweiz

bei Bex, im Kanton Bern; in Italien, in der Gegend von Pozzuolo und an dem Fuße feuerspeiender Berge, als des Vesuvs und des Aetnas, wie auch auf Island am Fuße des Hekla; ingleichen in einigen Erden oder schwefelhaltigen Quellen von Europa und Amerika; s. auch oben, S. 504. Arten und Abänderungen dieses Schwefels sind; der gediegene Schwefel, Sulphur nativum s. vivum purum; Franz. Soufre naturel ou vif pur, welcher mehr oder weniger klar oder durchscheinend, und von gelber Farbe ist; er zeigt im Feuer seine Reinheit; fängt auch sogleich Feuer. — Klarer durchscheinender oder durchsichtiger gediegener Schwefel, Sulphur vivum pellucidum; Fr. Soufre vif transparent, welcher ganz oder wenigstens halbdurchsichtig, wie ein Edelstein ist, und eine bleichgelbe Farbe hat. Man findet ihn in den oben angeführten Goldbergwerken von Amerika, auf der Insel Milo, bei Bex, im Kanton Bern in der Schweiz ꝛc. — Undurchsichtiger Schwefel, Sulphur naturale s. vivum, Franz. Soufre vif opaque, von gelber oder lichtgelber Farbe, in harten, glänzenden und festen Klumpen, aber nicht durchsichtig. Man findet ihn um Pozzuolo in Italien und an den feuerspeienden Bergen. — Haarschwefel, Sulphur vivum capillare, welcher wie Haar an den Klüften oder feuerspeienden Bergen sitzt. — Schwefelblumen, Sluphur vivum pulverulentum, aquis efflorescens. Diese Art Schwefel ist nur unscheinbar, kann aber doch als eine Abänderung angesehen werden, indem man ihn in pulverichter Gestalt entweder auf dem Wasser fließend oder in Kanälen und Gängen, wo dergleichen Wasser durchläuft, festsitzend findet. Man findet ihn bei dem Warmen Bade zu Aachen, wo er jährlich in ansehnlicher Menge gesammelt wird, desgleichen bei Karlsbad, und bei einigen warmen Bädern in andern Theilen Europas, auch in außer Europäischen

Ländern. — Schwefelerde, vermischter Schwefel, Sulphur coloratum s. terra sulphurea; Franz. Soufre mêlé avec de la terre. Eine Schwefelmasse in thonartigen Klumpen, von denen ein Theil bald mehr, bald weniger durchscheinend ist. Man erkennt sie leicht an den fremden, dem Schwefel nicht zukommenden Farben; auch fangen diese Vermischungen nicht so leicht Feuer, als der gediegene Schwefel. Man findet dergleichen Schwefel in Italien bei Pozzuolo, auch in Campagna di Roma, bei dem Schlosse Bracciano, wo ein Schwefelbergwerk ist, das dergleichen Schwefelerde giebt, und dann bei den schon oben erwähnten feuerspeienden Bergen. Die Abänderungen dieser Schwefelerde sind: weiße Schwefelvermischung, Sulphur coloratum album, welche entweder mit kalkartiger Erde oder mit Alaun vermischt, oft auch ganz weich, wie ein Lehmklumpen, angetroffen wird; graue Schwefelvermischung, Sulphur coloratum cinereum, meistentheils mit grauer Erde vermischt; es ist die eigentliche Schwefelerde; grüne Schwefelvermischung, Sulphur coloratum viride, zuweilen durchscheinend, hält aber fremde Theilchen in sich, welches man aus der grünen Farbe schließen kann; schwärzliche Schwefelmischung, Sulphur coloratum nigrum, die zugleich nebst dem Schwefel einiges Bergöl oder Bergpech zu enthalten scheint. Auch bei Tarnowitz in Schlesien wird eine besondere Art Schwefelerde gefunden. — Durch Kunst gewonnener oder gemachter Schwefel, Sulphur separatum s. Sulphur factitium; Fr. Soufre artificiel, derjenige Schwefel, der durch die Kunst, durchs Feuer von der Materie, woran er gebunden war, geschieden worden. Hierzu gehört alles Schwefelwasser, Aqua sulphurea, als die schwefelhaltigen Bäder, s. oben, S. 553; denn die sogenannten schwefelhaltigen Erze, worunter alle

schwefelhaltigen Kiese begriffen sind, als die Schwefelkiese, Eisenkiese, Kupferkiese ꝛc. ꝛc.; alle Halbmetalle, und Metalle, die Schwefel bei sich haben, als der Zinnober, das Rauschgelb, das Auripigment, der Kupfernickel, das Spießglanzerz, das Eisenerz, Kupfererz ꝛc. ꝛc. Mehrere Metallarten besitzen Schwefel, aber in so geringer Menge, daß es sich der Mühe nicht verlohnen würde, ihn daraus zu scheiden. Geschieden wird der Schwefel 1) durch das Einkochen oder Ausdämpfen, Verdunsten des Schwefelwassers, welches jedoch nicht überall geschieht, weil der Ertrag die Kosten nicht immer aufbringt, er kommt daher im Handel entweder gar nicht, oder doch nur selten vor. 2) Durch die Destillation; 3) durch das Rösten; s. oben, S. 536. Der auf die beiden letzten Arten gewonnene Schwefel wird, wenn er, wie gewöhnlich geschieht, nicht ganz rein und fein ist, sondern eine grüngelbe Farbe hat, roher Schwefel, Sulphur crudum, Fr. Soufre cru; wenn er aber eine gelbe Farbe hat, und also ganz rein und fein ist, Tropfschwefel oder Tripfschwefel, Treibschwefel, Sulphur stillatitium, genannt, sobald er aber geläutert worden, heißt er Stangenschwefel, Kramschwefel, gemeiner Schwefel, Sulphur vulgare s. commune; Fr. Soufre commun; weil aber diese Formen, in welche der gemeine Schwefel bei dieser Arbeit gegossen wird, nicht aller Orten gleich sind, indem man denselben an einigen Orten in große runde Klumpen oder Kuchen, an andern Orten in platte runde Röhren, Stangen oder sogenannte Magdalonen gießt, so theilen die Kaufleute diesen gemeinen Schwefel wiederum in Schwefel in Kuchen, Fr. Soufre en masse, und in Stangenschwefel, Fr. Soufre en Canons ou Soufre en Magdalons, ein. Einige pflegen den gemeinen Schwefel, mag er in Klumpen oder Stangen sein, in Ansehung seiner Farbe in gelben Schwefel, Fr. Soufre jaune,

in blaßgelben oder grünen Schwefel, Fr. Soufre verd, der, wenn er in runden Kuchen ist, von einigen auch Jungfernschwefel genannt wird, und in rothen Schwefel, Fr. Soufre rouge zu unterscheiden. Die bisher aufgezählten Gattungen des gemeinen Schwefels werden gewöhnlich in Fäßchen eingeschlagen und so verkauft. Der meiste, welcher in den Handel kommt, kommt aus Island, Böhmen, von Goslar, aus Neapel, England, und aus der Levante. Auch im Königreich Sachsen wird der Schwefel bei Freiberg und Marienberg sehr gut verfertiget. Der Verkauf im Ganzen geschieht nach Centnern; so wird z. B. zu Amsterdam sowohl der rohe, als der gemeine Stangenschwefel nach Centnern zu 100 Pfd. verkauft. Die Fässer werden tarirt und 2 Procente Gutgewicht und noch ein Paar Procent bei gleich baarer Zahlung gegeben. Zu Hamburg wird der Goslarische Schwefel nach 100 Pfunden contant in Courant, mit 30 Pfd. Tara für die Tonne und einem Procente Gutgewicht gehandelt. Der gemeine Schwefel kommt in Kuchen oder Broden, welches die schlechteste Sorte ist, oder in dicken, einen halben Zoll oder etwas mehr im Durchmesser haltenden cylinderförmigen Stücken, von den Franzosen Canons genannt, die Mittelsorte; oder in dünnen, plattrunden Stücken, die feine Sorte, zum Handel. Er muß schön gelb von Farbe aussehen, recht glänzen, sich leicht brechen lassen, und über dem Feuer leicht schmelzen. Der Rammelsberger oder Goslarsche Schwefel, den ein großer Theil von Deutschland gebraucht, wird bei der Röstung der Bleyerze gewonnen, hernach in Pfannen geläutert, in Fässer eingeschlagen und zum Verkauf aufgehoben. Es giebt von diesem Schwefel drei Sorten: den großen, den kleinen und den Tubbenschwefel, die auch in Ansehung ihrer Form von einander abweichen, jedoch in Hinsicht ihrer inneren Güte, und ihres Preises wenig von einander unterschieden sind.

Zur Stelle daselbst wird dieser Artikel nach Centnern zu 112 Pfd. gehandelt. In Böhmen findet sich eine Schwefelhütte auf der Herrschaft Nassaberg, wo dieses mineralische Produkt in Menge bereitet und hernach weit und breit verfahren wird; er ist von guter Art. In Sachsen findet man Schwefel in fester und flüssiger Gestalt an vielen Orten, z. B. um Schwarzenberg, Geyer, Marienberg, Johann-Georgenstadt, Annaberg, Freiberg, Schneeberg, Schmiedeberg, Düben und Eckartsberge, wie auch bei Reichenbach im Voigtlande; auch zu Beyerfeld im Erzgebirge wird aus Schwefelkies viel Schwefel bereitet. Italien liefert Schwefel aus Sicilien, aus dem Toskanischen, aus dem Römischen ꝛc. Der Sicilische Schwefel von dem Orte dell' Ochio hat eine schöne citronengelbe Farbe, und ist sehr gesucht. Der Römische wird theils roh, theils geläutert über Ankona und Livorno zum Handel gebracht. Man handelt ihn an dem letzteren Orte zu 100 Pfd. für so und so viel Stück von Achten. Der raffinirte aus diesem Lande ist um 50 Prozent theurer, als der rohe. Der Schwefel aus dem Toskanischen ist größteils blaß von Farbe, besonders derjenige von Fonte à Bagni, obgleich man denselben zu Livorno Zolfonero oder schwarzen Schwefel nennt. Auch zu Pereta, Castel nuovo im Cicinathal ꝛc. sind ergiebige Schwefelhütten, die ihre Waare meistens über Telamone ausführen. In Frankreich hat Marseille ansehnliche Schwefelraffinerien. Der daselbst geläuterte Schwefel wird jetzt im Handel dem Holländischen gleich geschätzt, seitdem die Französischen Raffinirer mehr Fleiß auf die Verfertigung dieses Artikels verwenden.

Die schlechteste Sorte Schwefel ist diejenige, welche im Handel Roßschwefel, Sulphur caballinum, führt; sie ist in großen Stücken und eigentlich der unreine Satz, welcher beim Läutern übrig bleibt, und vom reinen Schwefel abgesondert wird. Dieser Satz wird

mit eisernen Schippen in gewisse Formen gegossen und mit gelbem Schwefel überzogen. Er dient gegen die Räude der Pferde und ähnliche Uebel solcher Thiere. Der allerreinste Schwefel, den man durch mehrmaliges Sublimiren bekommt, sind die Schwefelblumen oder Schwefelblüthen, Flores Sulphuris. Diese Sorte wird häufig in England, Holland, zu Marseille, Rouen und Venedig bereitet. Die Schwefelblüthe bringt man entweder in Brode geformt, oder als ein feines Mehl zum Handel. Jene Sorte muß in Formen, wie das Saftgrün, oder wenigstens in großen Stücken, dabei leicht zerbrechlich und eher weiß, als gelb von Farbe seyn. Die Schwefelblüthe in Pulver muß hingegen recht fein und zart, dabei gelbweiß von Farbe und angenehm von Geschmack seyn. Dieser Artikel wird nach Pfunden in Kisten gehandelt; der gemeine und Stangenschwefel oder Brodschwefel aber nach Centnern und in Tonnen. Amerika liefert ein Paar Sorten Schwefel von vorzüglicher Güte zum Handel, jedoch nicht häufig. Eine Sorte davon erhalten wir aus Quito, und diese ist in glatten, glänzenden und goldgelben Stücken. Sie giebt, wenn man sie anzündet, eine ungemein schöne blaue und überhaupt eine viel lebhaftere Farbe, als der gemeine Schwefel. Die andere kommt von der Insel Guadeloupe. Auch diese Sorte ist in sehr schönen durchsichtigen Stücken.

Gebrauch des Schwefels. Man gebraucht den Schwefel nicht nur in der Hüttenkunde, in der Chemie und in der Arzneikunst, sondern auch in den andern Künsten, Gewerben und in der Oekonomie. In der Hüttenkunde bedient man sich des Schwefels zu den Schmelzungen, Niederschlagungen und Scheidungen verschiedener Metalle und Mineralien, wie auch schon oben, unter Schwefel, hin und wieder angezeigt worden; in der Chemie wendet man die Schwefelleber zu verschiedenen Auflösungen an;

ferner bereitet man aus dem Schwefel die Schwefelsäure und wendet ihn auch noch zu mehreren andern chemischen Präparaten, Versuchen ꝛc. an, z. B. zur Bereitung des künstlichen Zinnobers ꝛc.; s. auch oben, S. 519 und die unten mit Schwefel zusammengesetzten Artikel. Er führt in der Chemie dieses △ Zeichen. — In der Arzneikunst wird der Schwefel sowohl innerlich, als äußerlich gebraucht. Schon die ältesten Aerzte wandten den Schwefel in der Medizin an. Dioscorides sagt, daß der Schwefel im Husten und denjenigen dienlich sei, welche an Engbrüstigkeit leiden; er wurde in einem Ey genommen, oder es wurde mit demselben geräuchert. Hippocrates verordnete den Schwefel in hysterischen Zufällen. Er sagt, im 2ten Buche: „Wenn bei den Krankheiten mit dem Husten zugleich Mutterbeschwerungen da sind, so soll man Sandarach und Schwefel, der kein Feuer ausgestanden, gleiche Theile, und von gereinigten Mandeln drei oder vier Theile nehmen, sie vermischen, und in einem stark riechenden Weine nehmen lassen". In dem Buche von der Natur der Weiber, sagt derselbe: man solle in der Mutterbeschwerung mit Schwefel räuchern. Diese Anwendung des Schwefels ist bis auf die neueste Zeit geblieben. In Geoffroi's Materia medica, 1r Th., in der Uebersetzung, Leipzig 1760, wird angeführt, daß die Aerzte den innerlichen Gebrauch des Schwefels wider die Krankheiten der Lunge anpriesen, deren Balsam er genannt zu werden verdiene, da er den Auswurf beschleunige, die Lunge reinige und stärke; daher sei er in der Schwindsucht, der Engbrüstigkeit und dem Katarrhe sehr dienlich; außerdem ist er zu allen Zeiten als ein sehr kräftiges Mittel in den Krankheiten der Haut angepriesen worden. Er soll die Krätze, die Schwinden ꝛc., wenn er sowohl innerlich, als äußerlich gebraucht wird, heilen; äußerlich zertheilt er harte Geschwülste und vernichtet die Beulen, so wie alle der-

gleichen Fleischauswüchse von unreinen Säften. Den Schwangeren sind die Arzneien, aus dem Schwefel bereitet, aber schädlich, weil sie die Geburt beschleunigen sollen, also zu unzeitigen Geburten Anlaß geben. Der Schwefel, innerlich genommen, öffnet den Leib und befördert die unmerkliche Ausdünstung. Die Ausdünstung durch die Haut wird man durch den schwefelichten Geruch leicht gewahr, den die Körper derjenigen, welche den Schwefel innerlich gebrauchen, von sich geben, so auch aus der dunkelbraunen oder schwarzen Farbe, mit welchem das Silber oder Gold, welches die Kranken an sich tragen, bedeckt sind. Durch die Wirkung, welche der Schwefel, indem er sich schnell durch den ganzen Körper verbreitet, hervorbringt, hüllt er mit seinem balsamischen Theile die scharfen Theile der Säfte ein; oder er mildert sie und sucht die gute, gelinde, gleichsam öligte Natur derselben wieder herzustellen, woher es dann auch kommt, daß die Geschwüre der Haut und der Lunge leicht geheilt werden. Auch noch jetzt gebraucht man ihn sowohl innerlich, als äußerlich gegen verschiedene Leibbeschwerden und gegen verschiedene Hautkrankheiten von der Art der Krätze. Die zum innerlichen Gebrauche bestimmten Schwefelbereitungen sind: die Schwefelblumen, der gefällte Schwefel oder die Schwefelmilch, die Schwefelmorsellen, der Schwefelbalsam ꝛc. In den mehrsten dieser Substanze befindet sich der natürliche Schwefel nur gut gereiniget und fein zertheilt, wie z. B. in den Blumen und in den Niederschlägen, in den andern Präparaten ist er dagegen mit andern Substanzen verbunden und vermischt, ohne die schwefelichten Spießglanz und Queckſilberbenutzungen noch zu erwähnen, als den mineralischen Kermes, den Zinnober, güldischen Spiesglanzschwefel, den mineralischen oder Queckſilbermohr. Einige sehr geschickte und gelehrte Aerzte und Wundärzte haben in

Rücksicht der Unauflöslichkeit des Schwefels für sich allein und in Substanz genommen keine Wirkung thun könne; diese Behauptung ist aber ungegründet; denn der Schweiß und die Ausdünstung derjenigen, welche auf diese Art Gebrauch machen, haben stets einen sehr merklichen Schwefelgeruch; auch ist der Schwefel weit auflöslicher, als man gewöhnlich glaubt, da er sich von allen öligten und seifenartigen Substanzen, und auch von allen thierischen Feuchtigkeiten angreifen läßt. Daß der Schwefel mit den Säften unseres Körpers in Verbindung tritt, beweiset nicht nur der besondere Geruch des Abganges, sondern der offenbare Schwefelgeruch der Ausdünstung uud das schon oben erwähnte Schwarzwerden der edlen Metalle, die der Mensch, der den Schwefel innerlich gebraucht, an sich trägt. Schlaffe, mit Säuren begabte Personen eröffnet der Schwefel nicht selten den Leib und führt ab, ohne Bauchgrimmen, er gehört daher zu den gelinden Laxirmitteln. Seine Anwendung erfordert jedoch Vorsicht, indem er ohne Erhitzung nicht wirkt; er kann also in den Fällen, in welchen diese nachtheilig ist, nicht angewendet werden. Die Gabe oder Dosis ist 20 bis 30 Gran, auch wohl ein Quent, und die Mischung Oelzuker und Weinstein. Auch die Spuhlwürmer und Bandwürmer pflegt er zuweilen auszutreiben; und da er als ein reizendes und balsamisches Mittel in den Blutwegen wirkt, so wendet man ihn auch noch jetzt in rheumatischen, katarrhalischen, podagrischen und andern gichtartigen Krankheiten an; selbst in der Wassersucht nicht ohne Nutzen. In der Krätze muß er aber nicht als ein zurücktreibendes, sondern als ein reinigendes und austrocknendes Mittel äußerlich angewendet werden; nämlich aber, um die zurückgetretene wieder herauszutreiben, überhaupt den Ausbruch derselben zu befördern. Die Gabe ist 5 bis 20 Gran in Pulverform. Man nimmt zur Mischung einsaugende Erden, mit versüß-

tem und dem schwarzen Queckſilber, Spießglanz, tartarisirtem Weinstein, gereinigtem Weinstein, Salmiack, Lorbeeren, Oelzucker und Zucker. Aeußerlich wendet man gewöhnlich die Schwefelsalbe an, die aus 4 Loth Schwefel, mit 2 Quentchen Salmiack und Schweinfett vermiſcht, beſtehet. Es werden damit die Beine und Arme ganz eingerieben. In der wandelnden Gicht iſt ein Zuſatz von Mittelſalzen ſehr paſſend, und dieſes in dem Verhältniß, daß zu 1/2 Quent dieſer Salzarten 5 Gran Schwefel kommen. Auch in der Engliſchen Krankheit (Rachitis) und Atrophie wird er ebenfalls empfohlen; allein er ſoll darin nur eine ſchwache Wirkung äußern, weil hier meiſtens innerliche Verſtopfungen die Grundurſachen ſind, die der Schwefel nicht hebt. Innerlich wirkt der Schwefel, wie der Kampfer, nur wirkt Letzterer geſchwinder, Erſterer aber anhaltender. Wo man durch einen anhaltenden Gebrauch eine Materie nach der Haut zu treiben beabſichtiget, iſt der Gebrauch des Schwefels der beſte. Man wendet ihn nicht eher an, als bis die erſten Wege rein ſind. In allen Arten von Gall-, Faul- und Entzündungsfiebern ſchadet er. In der güldenen Ader, ſie ſei fließend geweſen oder blind, erfordert ſeine Anwendung Vorſicht; denn rr erhitzt alle Mal und reizt oft ſehr ſtark. Bei dem Fluſſe der monatlichen Reinigung muß man ihn auch unterlaſſen. Bei pletoriſchen Perſonen muß man ihn in geringen Gaben, geben. Er mindert zwar den Speichelfluß des Queckſilbers, aber nicht ſo gut, wie der Kampfer, weil der mineraliſche Mohr, auhaltend gebraucht, doch Speichelfluß erregt. Die aus dem Schwefel bereiteten pharmaceutiſchen Präparate, ſ. unten, die mit Schwefel zuſammengeſetzten Wörter, als Schwefelblumen, Schwefelmilch, Schwefelleber ꝛc. — Auch einige mineraliſche Waſſer, die man bei verſchiedenen Krankheiten theils trinken, theils zum Baden und zu Tropfbädern brau-

chen läßt, sind ihre guten Wirkungen größtentheils dem Schwefel schuldig, den sie bei sich führen. Von dieser Art sind die Wasser zu Cauterets, Mont d'Or, Aachen, Saint Amant. Man bedient sich auch dieser Bäder in Brust- und einigen Halskrankheiten; s. unter Schwefelwasser.

In den Künsten und Gewerben kommt der Schwefel in mannigfaltiger Anwendung vor oder wird derselbe zu manchen Zusammersetzungen ꝛc. gebraucht. Der hauptsächlichste Gebrauch desselben ist in den Pulverfabriken, indem er einen Bestandtheil des Pulvers ausmacht; s. unter Schießpulver, Th. 142; dann gebraucht man ihn in der Feuerwerkskunst, zur Verfertigung oder Bereitung der Kunstfeuer, in der Formkunst, zur Verfertigung von Formen und um Abdrücke von geschnittenen Steinen, Münzen, Medaillen ꝛc. ꝛc. zu machen; zum Einkitten des Eisens in Stein, welche Anwendung, die jetzt an vielen Orten befolgt wird, gar keine Empfehlung verdient; denn der Schwefel verbindet sich mit dem Metalle zu einer Art Schwefelkies, welche verwittert und durch die vereinte Einwirkung der Luft und des Wassers vitriolisirt wird, welches die Zerstörung des Eisens und dieses das Springen der Steine zu Folge hat. Ferner bedient man sich desselben auch noch zu einigen andern Kütten (Mastics) und Theere, die der Luft nicht so ausgesetzt sind, und daher eher dem beabsichtigten Endzweck entsprechen. Bekannt ist sein Gebrauch zu Schwefelfäden und Schwefelhölzern, die im Haushalt eine so wichtige Rolle spielen, und wozu der Schwefel, nächst der Pulverbereitung, am meisten verbraucht wird. Aus gut geläutertem Schwefel, verschiedenen Blumen und Gewürzen macht man die Schwefellappchen, Schwefelspäne, oder den Weineinschlag, womit die Weine geschwefelt werden. Die Verfahruugsart, wie der Wein geschwefelt wird, s. unten, unter

Schwefeln, und unter Wein, in W. Was die Ausschwefelung derjenigen Biergefäße anbetrifft, in welchen die Gährung vollendet werden soll, s. Th. 5, S. 187 u. f. — Zum Räuchern soll der Schwefel auf angesteckten Schiffen, nach Howard, sehr gute Dienste thun. Dieses muß den ganzen Tag bei verschlossenen Thüren geschehrn; des Abends werden dann die Räume geöffnet und das Inwendige mit warmen Weinessig gewaschen. Dieses soll man vierzehn Tage lang wiederholen, und dazwischen die Bettdecken täglich lüften und öfters waschen lassen; auch bei starker Ansteckung sollen die Kleider wöchentlich zweimal mit Schwefel und Steinkohlen ausgeräuchert werden. Uebrigens sind öftere Schwefeldämpfe der Lunge schädlich und erstickend. Vermittelst des Schwefeldampfs macht man auch das Scammonium minder auflöslich und schwächt dadurch seine purgierenden Kräfte. — Man bedient sich endlich des Schwefels mit großem Vortheile zum Weißmachen der Metalle, der Seide, des Flors ꝛc. ꝛc. Bei dem Schwefeln der Wolle, Seide und anderer Materien muß man dahin sehen, daß es an einem nicht zu niedrigen Orte geschehe, daß man die Waare in einer hinlänglichen Entfernung von dem Schwefel aufhänge, und daß man den Schwefel, ehe man ihn anzündet, in Fluß bringe. Man verhindert bei dieser Vorsicht, daß sich nicht ein unzerlegter Schwefel in die Waare setze, welcher, wenigstens bei derjenigen, die mit Seife gewalkt worden, den Uebelstand hervorbringt, daß sie schwarze Flecken bekommt. Es entstehen nämlich dann aus dem alkalischen Grundtheile der noch in den Waaren gebliebener Seifentheilchen, wie Quatremere Dijonvall*) zeigt, und aus dem aufsteigenden unzerlegten Schwefel eine Schwefelleber, welche diese Flecken verursacht. Man kann sich

*) Rozier, Journ. de phys. 1781. Decemb.

zwar dadurch helfen, daß man die Waare sogleich nach dem Schwefeln in einem mit etwas Schwefelsäure oder Alaun versetzten Wasser spült, sie verliert aber dennoch einen großen Theil von ihrer durch das Walken mit Seife erhaltenen Güte, weil sie steif und im Anfühlen starr und rauher wird.

Man bedient sich auch des Schwefels zur Reinigung des Goldes, des Zinks ꝛc.; auch dient derselbe zu Electrophoren ꝛc. ꝛc. Was die Scheidung des Goldes aus dem Schwefel betrifft, s. Th. 19, S. 345 und 359 u. f.

Ueber den Schwefel sehe man nach:

Rozier's Beobachtungen, Th. 2, S. 350.

v. Moll, Oberdeutsche Beiträge zur Naturlehre und Oekonomie, 1787, S. 162.

Wallerius, Mineralogie, 2te Aufl. Berlin, 1763, S. 269 u. f.; dessen Mineralsystem, 2r Bd., S. 117 u. f.

Gerhard's Beiträge, 2r Bd., S. 8 u. f.

Kirwan's physikalisch-chemische Schriften, 1r Th., 1s Heft.

Baumé's Experimentalchemie, 1r Th.

Priestley, über Naturlehre, 1r Bd., S. 99 u. f.

Macquer's chymisches Wörterbuch. Aus dem Französischen nach der 2ten Ausgabe übersetzt, und mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrt von D. J. Leonhardi. 5r Th. Leipzig, 1790, S. 706 u. f.

Klaproth und Wolff, chemisches Wörterbuch, 4r Bd., Berlin, 1809, S. 615 u. f.

John's Wörterbuch der allgemeinen Chemie, 4r Bd., 1ste Abtheilung, den Art. Schwefel.

Crell's Annalen der Chemie, Jahrg. 1789, 3s St., S. 229; 5s St., S. 440; 10s St., S. 316. Jahrg. 1790, 6s St., S. 542. Jahrg. 1793, 4s St., S. 349 u. f.; 5s St., S. 409; 11s St., S. 352, 383. Jahrg. 1794, 4s St., S. 297; 10s St., S. 291. — Dessen neues Archiv, 7, 15; 8, 131. — Dessen chemisches Journal, Th. 6, S. 49 u. f.

Nicholson's Journal, VI., p. 92; dessen System of Chimistry, Vol. IV., p. 762; übersetzt von Fr. Wolff. Bd. I., S. 34.
Green's Journal der Physik, Bd. 3, S. 305 u. f.
Neues allgemeines Journal der Chemie, S. 192 u. f.
Memoires de Physique et de Chimie de la societé d'Arcueil. T. I., p. 302 et suiv.
Annales de Chimie, T. LXI., p. 127 et suiv.; übersetzt im Journal für Chemie und Physik, Bd. 4, S. 1 u. f.
Tourte, im Journal für Chemie und Physik, 4r Bd., S. 430 u. f.
Ludovici und Schedel, encyklopädisches Kaufmannslexicon, 5r Th. Leipzig, 1800, S. 192 u. f.
Grundzüge der Chemie, von P. August Adet; aus dem Französischen übersetzt von Dr. Huber. Basel, 1813, S. 20, 134 u. f.

Schwefel (Brod-), Kuchenschwefel, s. oben, unter Schwefel, S. 542, 556.

— (Chinesischer), ein schöner Schwefel, welcher in großer Menge, besonders in der Provinz Chan-si, gegraben wird. Er wird auf der Stelle gereiniget, und wenn man glaubt, daß derselbe noch nicht genug gereiniget ist, so läßt man ihn fließen, und schäumet die darauf schwimmenden Unreinigkeiten ab. Indessen geben sich selten die Kunstverständigen diese Mühe; sie sind schon damit zufrieden, daß sie seine Stärke durch einige kleine Versuche erprobt haben, und sich solche darin bewährt, um zum Pulver zu dienen, wozu sie ihn hauptsächlich gebrauchen.

— (durchsichtiger), s. oben, unter Schwefel, S. 553.

— (Faden-), s. oben, S. 536, und Schwefelfaden.

— (gediegener), lebendiger Schwefel, s. oben, S. 504, 552, 553.

Schwefel (geläuterter), raffinirter Schwefel, s. das., S. 555.
— (gelber), s. das., S. 501, 555.
— (gemeiner), s. das, S. 501 u. f. und S. 555.
— (gephosphorter), s. Schwefel (Phosphor-).
— (gezogener), Fadenschwefel, s. unten Schwefelfaden.
— (grauer), s. oben, S. 554.
— (grüner), s. das., S. 554, 556.
— (Haar-), gediegener Schwefel, in Gestalt zarter Haare oder Fäden; s. auch oben, S. 553.
— (Jungfern-), s. oben, S. 552, 556.
— (Kram-), s. das., S. 555.
— (Kuchen-), s. Schwefel (Brod-).
— (künstlicher), s. oben, unter Schwefel, S. 542, 554.
— (lebendiger), s. Schwefel (gediegener).
— (mineralischer), s. oben, S. 501. Ueberhaupt der Schwefel, als ein Produkt des Mineralreiches.
— (natürlicher), im Gegensatz der künstlichen; der gediegene Schwefel, s. oben, S. 553.
— (Occidentalischer), wird von dem Paracelsus der Menschenkoth genannt; s. unter Koth, Th. 46.
— (Pflanzen-), Schwefel, der aus der Substanz einiger Pflanzen gezogen wird; s. oben, S. 536.
— (Phosphor-), gephosphorter Schwefel, s. oben, S. 531.
— (Roh-), s. oben, S. 538, 555.
— (Roß-), s. das., S. 538, 557.
— (rother), s. das., S. 507, 556.
— (schwarzer), s. das., S. 554.
— (Spießglanz-), s. das., S. 522.
— (Stangen-), s. das., S. 542, 555, 558.
— (thierischer), welcher in Substanzen des Thier-

reiches gefunden wird, als in den Eyern, Haaren, dem Harne ꝛc.; s. auch oben, S. 536, 547.

Schwefel (Treib-), Tripschwefel, Tropfschwefel, s. oben, S. 538, 555.

— (Trip-), s. den vorhergehenden Artikel.

— (Tropf-), s. daselbst.

— (Tubben-), s. oben, S. 556.

— (undurchsichtiger), s. daselbst, S. 553.

— (wasserstoffhaltiger), s. das., S. 518.

Die Benennungen des Schwefels von den meisten Orten, wo er gefunden wird, als Römischer, Sicilianischer, Toskanischer, Holländischer, Englischer, Marseiller, Rammelsberger oder Goslarischer ꝛc. ꝛc. Schwefel; so auch die Zusammensetzungen mit Salzen ꝛc., als Salpeter-, Kochsalz-, Weinstein- ꝛc. Schwefel müssen in diesem Register übergangen werden.

Schwefeläther, Schwefelnaphta, Vitrioläther, Vitriolnaphta; Aether sulphuricus, Naphta vitrioli, Aether Frobenii; Fr. Ether sulphurique, eine Flüssigkeit, welche aus der Verbindung der Schwefelsäure mit dem Alkohol entsteht, wenn nämlich der Alkohol behutsam in die Schwefelsäure getröpfelt wird; es entsteht beim Hineintröpfeln der Säure ein starkes Geräusch, das Gemisch erhitzt sich, und nimmt eine dunkle Farbe an. Dieses Gemisch scheint Basilius Valentinus und Angelus Sala schon gekannt zu haben. So besteht Haller's saures Elixir aus gleichen Theilen concentrirter Schwefelsäure und Alkohol, und nimmt man drei Theile Alkohol, gegen einen Theil Säure, so wird es Dippels saures Elixir genannt. Nach der Preußischen Pharmacopöe wird der Schwefeläther auf folgende Weise bereitet: Man schüttet zwei Theile höchst entwässerten Alkohol in eine langhälsige Phiole, und tröpfelt nach und nach 2 1/4 Theil concentrirte Schwefelsäure

hinzu. Wegen der unter diesen Umständen Statt findenden Erhitzung, muß man, ehe frische Säure zugetröpfelt wird, erst warten, bis daß sich die Mischung abgekühlt hat, und in der Zwischenzeit die Phiole verstopfen. Wenn alle Schwefelsäuer dem Alkohol zugesetzt worden, so wird die Mischung in eine gläserne Retorte gegossen, eine Vorlage angelegt, und nachdem die Fugen wohl mit Blase verschlossen worden, die Destillation im Sandbade bei ganz gelindem Feuer unternommen, welches man bis zum schwächsten Sieden der Flüssigkeit verstärkt. Anfangs geht fast reiner Alkohol über, aber bald folgt eine Flüssigkeit von einem eigenen, sehr angenehmen Geruch, die sich durch dünne, fettig aussehende Streifen, die an der Wölbung und dem Halse der Retorte bemerkt werden, zu erkennen giebt. Sobald der Geruch das Entstehen der schweflichten Säure anzeigt, wird die Destillation unterbrochen. Auf den Rückstand gießt man noch einen Theil Alkohol und erneuert die Destillation mit der oben angegebenen Vorsicht. Dieses Zugießen von Alkohol kann noch zweimal wiederholt werden; denn auf diese Weise erhielt Cadet aus drei Pfund concentrirter Schwefelsäure durch zehn nach einander angestellten Destillationen mit 16 Pfund Alkohol, 10 Pfund und 3 Unzen des vorzüglichsten Aethers. Wenn dem Rückstande aber mehrere Male Alkohol zugesetzt worden, wird er zuletzt sehr wässerig und zum ferneren Gebrauche untauglich. Man kann aber auch aus dem Rückstande dadurch, daß man ihn mit der erforderlichen Menge Wasser verdünnt, und die filtrirte Flüssigkeit durch Abziehen des Wassers aus einer Retorte concentrirt, denjenigen Theil der Schwefelsäure gewinnen, welcher bei dieser Operation unzerlegt geblieben ist. Bei der Flüchtigkeit des Aethers muß man die Vorlage mit Eis oder kaltem

Wasser umgeben. Wegen der schwefelichten Säure, die mit übergehen könnte und auch bei der sorgfältigsten Behandlung in kleiner Gabe mit übergeht, setzt man zu zwölf Theilen Aether einen Theil kaustische Kalilauge, die mit drei Theilen Wasser verdünnt worden, und läßt die Mischung einige Zeit stehen, scheidet dann den Aether von der untenstehenden wässerigen Flüssigkeit ab, und destillirt sie noch einmal für sich oder über kohlensaure Baryterde bei sehr gelinder Hitze eines Sand- oder Aschenbades oder eines Lampenofens. Eine abermalige Rectification über salzsaure Kalkerde bewirkt die Abscheidung eines noch dabei befindlichen kleinen Antheils Alkohol. Die Verunreinigung dieses Aethers mit Weinöl vermindert man nur, wenn die Destillation und die nachherige Rectification nicht zu weit fortgesetzt werden. Dizé empfiehlt zur Abscheidung der schwefelichten Säure das schwarze Manganesoxid. Er vermischte den zu reinigenden Aether mit diesem Oxide und schüttelte die Mischung von Zeit zu Zeit um. Die schweflichte Säure wird dadurch in Schwefelsäure verwandelt, und verbindet sich in diesem Zustande mit dem Maganesium. Der Aether wird dann aus einem Wasserbade überdestillirt. Theodor Saussüre verschaffte sich durch folgendes Verfahren einen von fremden Bestandtheilen möglichst freien Aether. Er mischte nämlich die ätherische Flüssigkeit mit einer Auflösung von Kali und Alkohol, und destillirte bei einer Temperatur von 111 Grad Fahrenheit ungefähr die Hälfte ab. Der von schweflichter Säure, von Weinöl, und einer noch mit ihm verbundenen Quantität Alkohol befreiete Aether hatte bei 68 Grad Reaum. ein specifisches Gewicht von 0,740. Er wurde hierauf mit dem doppelten Gewichte Wasser gemischt, um ihn noch Alkohol zu entziehen. Der abgegossene Theil hatte durch dieses Verfahren

ein specifisches Gewicht von 0,726 erhalten. Durch Destillation wurde 1/3 davon abgezogen, welches einen Aether lieferte, der bei 68 Grad Fahr. ein specifisches Gewicht von 0,717 hatte. Eigenschaften des Aethers. Er ist klar, farbenlos, von durchdringendem, starkem, aber angenehmen Geruch und Geschmack. Von allen bekannten tropfbaren Flüssigkeiten ist er die leichteste, indem sein specifisches Gewicht bei einer Temperatur von 68 Grad Fahr. gewöhnlich nur 0,732 beträgt; er schwimmt daher auf dem Wasser. Er ist ungemein flüchtig, verdunstet schnell, und bringt dadurch einen hohen Grad von Kälte hervor. Er ist sehr entzündlich, und da er so leicht verdunstet, laßt er sich schon in der Entfernung entzünden. Man muß sich daher beim Ausgießen desselben aus der Vorlage in die Standgefäße hüten, sich mit dem Lichte zu sehr zu nähern, so wie man auch vermeiden muß, Behältnisse, in welchen zufällig Aether verschüttet worden, oder die auf andere Art mit Aetherdunst angefüllt sind, mit Licht zu besuchen. Man kann sich daher Aetherdunst verschaffen, wenn man in ein Gefäß, aus dem man durch Erhitzen die atmosphärische Luft ausgetrieben hat, einige Tropfen Aether fallen läßt und das Gefäß verstopft. Saussüre fand, daß ein luftleerer, oder mit Luft angefüllter Raum, von der Größe eines Kubikfußes, bei einer Temperatur von 86 Grad Fahr., ungefähr 2 Unzen Aetherdampf fassen kann, und daß 1000 Kubikzoll reiner Aetherdampf 654,47 Gran wiegen. Nach Priestley soll sich das Volumen des Gases, welches über Queckfilber stand, und mit dem Aether vermischt wurde, um das Doppelte vermehren, und nach Saussüre wird ein Volumen Luft, welches = 1 gesetzt wird, in das Aether geschüttet, durch die Ausdehnung des verdampfenden Aethers auf 2,6341 gebracht. Das durch Aetherdampf so viel bei der Temperatur der Atmosphäre möglich ausgedehnte Sauerstoffgas, wird durch den elektrischen Fun-

ken nicht entzündet. Dieses rührt davon her, daß des Aetherdampfs zu viel ist, oder anders ausgedrückt, daß das noch reine Sauerstoffgas zu sehr verdünnt ist. Wird hingegen zu dem ätherhaltigen Sauerstoffgas noch reines Sauerstoffgas hinzugesetzt, so entzündet sich der Aetherdampf. Cruikshank fand, daß ein Aetherdampf oder Dunst 6, 8 Theile Sauerstoffgas nöthig habe, um ganz verzehrt zu werden. Saussüre mischte über Queckſilber zu 100 Theilen ätherhaltigem Sauerstoffgas, und entzündete das Gemisch durch den elektrischen Funken. Die nicht sehr dicken Eudiometer sprangen bei der Explosion.

Der Aether brennt ohne Docht, und seine Flamme ist weißer und heller, als die des Alkohols, und setzt Ruß ab. Während des Verbrennens wird kohlensaures Gas gebildet. An der freien Luft kocht der Schwefeläther bei einer Temperatur von 98 Grad, und im luftleeren Raume bei 20 Grad Fahr. Der Druck der Atmosphäre wirkt auf den Aether, so daß er nicht in einem gasförmigen Zustande erscheinen kann, wäre er daher nicht, so würde er darin erscheinen. Wenn man Schwefelätherdampf durch eine glühende, porzellanene Röhre hindurch gehen läßt, so wird er gänzlich zersetzt. Saussüre hat die Erscheinungen, welche sich bei der Zersetzung des Schwefels darbieten, mit besonderer Genauigkeit beobachtet. Er fand den zersetzten Schwefel in der Porzellanröhre in Form eines dünnen, langen und zusammengerollten Blattes, 5 1/2 Gran Kohle, welche beim Einäschern in Platintiegel keine wiegbare Menge Asche gab. Die Quantität des Aethers, die zu diesem Versuche angewendet wurde, betrug 1103 Gran. Die Temperatur betrug 95 Grad Fahrenheit, und die Zeit, in welcher die Zersetzung bei der angegebenen Temperatur geschah, betrug 14 Stunden, in welcher Zeit die Operation aber gänzlich vollendet ward. In dem Ende der Porzellanröhre, welche aus dem Ofen herausreichte, in der gläsernen

mit Wasser umgebenen Schlangenröhre, worein die Produkte der Destillation geleitet wurden, und in dem kleinen Ballon, worein die Leitung weiter fortging, fanden sich zusammen 45 Gran beinahe schwarzes Oel, welches zum Theil ganz flüssig war, zum Theil Honigdicke hatte. Es roch nach Benzoe, mit Brenzlichem gemischt, war in Alkohol nicht, aber im Wasser auflöslich. Es war scharf, etwas davon auf die Lippen gestrichen, verursachte Schmerzen und Eiterung. Auf Papier gestrichen, trocknete es darauf ein, und man konnte mit dem Mikroskop kleine gelbe Krystalle erkennen, die bei der Temperatur der Atmosphäre nicht so flüchtig waren, als die vorigen. In der Glasröhre war eine kleine Menge Wasser, welche ungefähr 3 Gr. wog, befindlich. Es war farbenlos, roch nach Benzoe, und verbreitete bei Annäherung von Salzsäure Dämpfe. Lackmustinktur wurde nicht merklich davon verändert. Dann wurden 3541 Kubikzoll kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas erhalten, ohne Beimischung von kohlensaurem Gas. Die unmittelbaren Produkte von 1103 Gran zerlegtem Aether sind demnach:

948,00	Gr.	kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas,
5,25	—	Kohle,
46,00	—	zum Theil flüchtiges Oel,
3,00	—	Wasser.
1002,25.		

Die fehlenden 100,75 Gr. kommen auf Rechnung des mit dem Gas übergegangenen ölichten Dampfes. Hundert Theile von diesem Gase, dem Volumen nach, brauchten zu ihrem Verbrennen 145 Theile Sauerstoffgas, während sich Wasser und 88 Theile kohlensaures Gas bildeten. Bei einer Temperatur von — 48 Grad Fahr. gefriert der Schwefeläther. Bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre gebraucht er 10 Theile Wasser zu seiner Auflösung. Beim Erwärmen des Wassers verdunstet der Aether wieder, und wenn

er auf warmes Wasser getröpfelt wird, so verdunstet er schnell mit einem Geräusch. Mit dem Alkohol ist der Schwefeläther in allen Verhältnissen zu verbinden. Die Auflösung hat, wiewohl im schwächerem Grade, den Geruch und Geschmack des Aethers. Eine Mischung aus einem Theile Schwefeläther und drei Theilen Alkohol giebt die sogenannten Hoffmannstropfen, Hoffmannische Tropfen, oder Hoffmann's schmerzstillenden Geist, Liquor anodynus mineralis, Spiritus Sulphurico-aethereus, von denen der Apotheker Martmeyer der Erfinder ist, der die Vorschrift zu diesen Tropfen an Hoffmann gab. S. auch Th. 101, S. 229 u. f. Wird der genannte Liquor mit der harzigen Substanz, welche bei der Aetherbereitung, als Rückstand blieb, digerirt, so erhält man den Liquor Manchini, dem man ehemals große Heilkräfte beilegte.

Auf die Metalle wirkt der Schwefeläther nicht, wird er aber mit der Auflösung mehrerer Säuren in Berührung gebracht, so nimmt er das mit einem Theile Säure verbundene Metall in sich. Der eisenhaltige Schwefeläther wird auf folgende Weise bereitet: Man löset eine beliebige Menge Eisen in Salzsäure auf, versetzt die Auflösung nach und nach mit dem dritten Theile Salpetersäure, verdunstet die Auflösung in einer eisernen Pfanne bis zur Trockne, und stellt die trockne Masse in den Keller zum Zerfließen. Nach einiger Zeit scheidet man die Flüssigkeit durch ein Filtrum ab, und vermischt dieselbe mit doppeltem Gewichte Schwefeläther, welcher einen Theil des Eisensalzes auflöset und davon goldgelb gefärbt wird. Man scheidet ihn von der unten befindlichen sauren Flüssigkeit, und hebt ihn unter dem Namen: eisenhaltiger Aether, eisenhaltige Naphta auf. Verdünnt man denselben mit zwei Theilen Alkohol, so giebt die Flüssigkeit den gefärbten eisenhaltigen Liquor, Liquor anodynus

martiatus. Beide Flüssigkeiten besitzen die Eigenschaft, in fest verstopften Gläsern in der Sonne ihre gelbe Farbe nach und nach zu verlieren und farbenlos zu werden; im Schatten aber, und noch schneller bei mehrmaliger Eröffnung der Gefäße sich wieder zu färben. Das Sonnenlicht versetzt nämlich das Eisen aus dem oxidirten in den oxidulirten Zustand. Die der Sonne ausgesetzt gewesene Flüssigkeit wird durch Kali bläulicht grün niedergeschlagen, auch wenn sie schon wieder gelb geworden ist; der frisch bereitete Liquor hingegen, welcher noch nicht in der Sonne gestanden hat, läßt beim Zusatz von Kali ein gelbes Eisenoxid fallen. Das Eisen ist in diesen Auflösungen mit Salzsäure verbunden, welches man gewahrt, wenn man den eisenhaltigen Aether mit Wasser schüttelt; er entfärbt sich, und in dem darunter stehenden Wasser findet man salzsaures Eisen. Die Verbindung des Eisens mit dem Aether führte ehemals den Namen der Bestuscheffschen Nerventinktur, oder der de la Mottischen Tropfen, s. auch Th. 102, S. 398. Ihre Bereitung wurde als ein Geheimniß betrachtet, und man vermuthete, daß Gold einen Bestandtheil dieses Präparats ausmache. Katharina die Zweite kaufte dem Besitzer die Bereitungsart für 3000 Rubel ab und ließ sie bekannt machen. Das ältere Verfahren diese Tinktur zu bereiten, soll auf keinen richtigen chemischen Grundsätzen beruhen, und äußerst langwierig und schwierig seyn. Die oben angegebene Vorschrift ist von Klaproth. — Nach Trommsdorff löset sich der Schwefel in Aether auf. Kommen beide in Dampfgestalt in Berührung, so wird eine stinkende Flüssigkeit gebildet. Nach Faber löset der Schwefeläther auch schon in der Kälte etwas Schwefel auf, wenn man ihn damit längere Zeit in Berührung läßt. Der schwefelhaltige Aether besitzt einen Geruch wie schwefelhaltiger Wasserstoff, und schwärzt die meisten

Metalle. Bei dem Verdunsten scheidet sich der Schwefel, als eine weiße Schichte ab. Das ätzende Ammonium wird von dem Schwefel leicht aufgelöset, nicht aber die andern Alkalien. Er ist ferner ein Auflösungsmittel der ätherischen und fetten Oele, der natürlichen Balsame, der Harze, des Kaoutschuck, des Kamphers, des Phosphors, des Wallraths, des Bernsteins, der Gallensteine, der Eydotter, des Ambra und Biesam, der Seife, ja selbst des Schwefels. Die Schwefel- und Federharzauflösung wird nach Bergmann durch Wasser wieder zersetzt. Er soll auch den Harnphosphor, und unter gewissen Handgriffen auch Metallkalke auflösen. Die Schwefelsäure erhitzt sich beträchtlich mit dem Aether und verwandelt einen großen Theil desselben in Weinöl. Die rauchende Salpetersäure bringt ein lebhaftes Aufbrausen in demselben zu Wege, und der Aether scheint dadurch dicker, öligter und gefärbter zu werden. Ein ganzes oder halbes Quentchen Aether in gasförmige oxidirte Salzsäure getröpfelt und die Flasche, worin sich das Ganze befindet, gleich mit Papier oder Blase bedeckt, bewirkt in wenigen Stunden weiße Dämpfe, welche sich in der Flasche verbreiten. Dieser Erscheinung folgt bald eine, mit Flammen begleitete Explosion; zu gleicher Zeit wird eine beträchtliche Menge Kohle abgesetzt und in der Flasche bleibt als Rückstand Kohlensaures Gas. Das Weinöl gewinnt man bei der fortgesetzten Destillation des Aethers, nachdem nämlich der reine Aether und der ätherisirte Alkohol übergegangen, die Vorlage gewechselt worden, und die Operation fortgesetzt wird. Es gehen davon weißliche Dämpfe über, welche sich in der Vorlage zu einer sauern Flüssigkeit, die aus Wasser, Essigsäure und schweflichter Säure besteht, verdichten. Das nun auf dieser Flüssigkeit schwimmende, gelbliche, leichte Oel, ist das Weinöl, welches zwar gelb von Farbe ist, aber durch öfteres Waschen mit einer schwachen kalischen

Lauge oder Kalkwasser weiß wird. Es schwimmt dann auf dem Wasser, brennt mit einer weit mehr Ruß absetzenden Flamme, als der Aether, und hinterläßt beim Verbrennen eine Kohle. Es gleicht einem ätherischen Pflanzenöle. Wird die Destillation, nachdem jene saure Flüssigkeit und das Weinöl übergegangen sind, noch weiter fortgesetzt, so entbindet sich die schweflichte Säure, dann dicke schwarze Schwefelsäure, zugleich geht kohlensaures Gas und eine besondere Art von kohlenhaltigem Wasserstoffgas, welches ölmachendes Gas genannt worden ist, über. Bei der Fortsetzung der Destillation ist die größte Vorsicht nöthig, damit der immer zäher und dicker werdende Rückstand, welcher sich stark aufbläht, nicht übersteige, auch muß den entweichenden Gasarten ein Ausweg verschafft werden. Der Rückstand in der Retorte durch fortgesetztes Destilliren zur Trockne gebracht, giebt eine schwarze, gleichsam harzige Masse, welche einen sehr sauren Geschmack besitzt, und viele freie Schwefelsäure hat.

Die Theorie der Aetherbildung ist noch nicht ganz enthüllt, ungeachtet sich die ausgezeichnetsten Chemisten damit befaßt haben, Licht hinein zu bringen. Nach Macquer soll es der absolute Alkohol seyn, welchem durch die Säure alles Wasser entzogen worden. Andere Chemisten wollen, daß die Säure in die Grundmischung eingehe und ein Bestandtheil desselben ausmache; allein Rose hat bewiesen, daß dieses nicht der Fall ist; denn beim Verbrennen eines gut bereiteten Aethers in kleinen Antheilen über einer Auflösung von kaustischer Baryterde in Wasser, erzeugt sich auch nicht eine Spur von schwefelsaurer Baryterde; der Niederschlag, welcher im letzteren Falle entsteht, ist kohlensaure Baryterde, welche durch wenige Tropfen Salpetersäure wieder aufgelöset werden kann. Nach Scheel soll bei der Aetherbildung dem Alkohol Phlo-

giston entzogen werden; Pelletier war derselben Meinung, nur trug er seine Theorie, nach Lavoisier, verändert vor, und erklärte den Aether für mit Sauerstoff verbundenen Alkohol, welche Meinung von den Chemisten fast allgemein angenommen wurde, indem man glaubte, daß die Schwefelsäure einen Theil ihres Sauerstoffs an den Alkohol abgebe. Fourcroy und Vauquelin haben aus ihren Versuchen, die sie mit der Aetherbereitung anstellten, folgende Resultate gezogen. Es bildet sich bei der Vermischung von 2 Theilen Schwefelsäure und einem Theile Alkohol, ohne Zuthun einer von außen angebrachten Wärme, von selbst eine kleine Menge Aether, und so wie sich dieser bildet, erzeugt sich auch Wasser. So lange die erste Zusammensetzung entsteht, erleidet die Schwefelsäure in ihrer Grundmischung keine Veränderung, so wie aber die schweflichte Säure zum Vorschein kommt, so ist die Aether-Erzeugung beendiget, wenigstens bildet sich eine nur sehr geringe Menge desselben; man erhält dafür Weinöl, Wasser und Essigsäure; geht kein Weinöl mehr über, so erhält man nur schweflichte Säure, Kohlensäure, und endlich, wenn die Destillation noch weiter getrieben wird, Schwefel. Es sind daher bei det Aetherbildung drei Perioden zu unterscheiden: die erste, wo ohne Mitwirkung einer von Außen angebrachten Wärme, eine geringe Menge Aether und Wasser bei einer Temperatur von 189 bis 194 Grad Fahrenheit erzeugt wird; die zweite, wo das ganze Quantum Aether, welches gebildet werden kann, bei einer Temperatur von 208 Grad erhalten wird, ohne daß schweflichte Säure zum Vorschein kommt; endlich die dritte, wo das Weinöl, das ölmachende Gas, die Essigsäure, die schweflichte Säure und die Kohlensäure entstehen, wobei die Mischung durch künstliche Wärme bis zu einer Temperatur von 230 bis 237 Grad erhoben werden muß. Diese drei

Perioden haben nichts mit einander gemein, als daß in allen dreien Wasser gebildet wird, dessen Erzeugung während der ganzen Dauer der Operation Statt findet. Hieraus folgern die oben genannten Chemisten, daß die Bildung des Aethers nicht, wie bisher geglaubt worden, von der unmittelbaren Einwirkung der Bestandtheile der Schwefelsäure auf die des Alkohols abhange, sondern von einer wahren Reaktion der Bestandtheile des Letzteren, vorzüglich seines Sauerstoffs und Wasserstoffs, wozu die Schwefelsäure nur Veranlassung ist. Jede beliebige Menge Alkohol würde ohne die von Außen angebrachte Wärme in Aether verwandelt werden können, wenn man nur die Menge der Schwefelsäure gehörig vermehrte. Bei dem gewöhnlichen Verfahren, um Aether zu bereiten, zerfällt diese Arbeit in Rücksicht der Veränderung, welche der Alkohol erleidet, in 2 Hauptperioden; in der einen wird nur Aether und Wasser, in der andern Weinöl, Wasser und Essigsäure gebildet. So lange die Erzeugung des Aethers Statt findet, den die Schwefelsäure nicht zerlegt, so erzeugt sich kein Weinöl; so wie dieses aber zum Vorschein kommt, so hört die Aetherbildung gänzlich oder doch größtentheils auf; zu gleicher Zeit wird die Schwefelsäure nur durch den Wasserstoff zerlegt, welches die Entstehung der schwefelichten Säure veranlaßt. Die Erzeugung des Weinöls läßt sich verhindern, wenn man die Temperatur der Mischung auf 202 bis 207 Grad dadurch erhält, daß man mit der nöthigen Vorsicht von Zeit zu Zeit einige Tropfen Wasser in die Retorte fallen läßt. Der Unterschied zwischen Alkohol und Aether besteht endlich darin, daß Ersterer mehr Kohle und weniger Wasserstoff und Sauerstoff enthält. Das Weinöl ist in Rücksicht des Aethers ungefähr das, was der Alkohol in Rücksicht des Weinöls ist. Nach Bertholle t ist der Aether eine Verbindung, in welcher eine ungleich größere Menge Wasserstoff

und weit weniger Sauerstoff, als mit Alkohol enthalten ist. Gehlen hat mehrere Einwürfe gegen die von Fourcroy und Vauquelin aufgestellte Theorie gemacht. Der Haupteinwurf ist, daß durch die Verwandschaft der Schwefelsäure zum Wasser die Aethererzeugung nicht bestimmt werde, wie die beiden angeführten Chemisten behaupten, indem sonst die salzsaure Kalkerde, welche mit so großer Energie Wasser anziehe, den Alkohol, welchen man darüber abzöge, gleichfalls in Aether verwandeln müsse, welches jedoch keineswegs der Fall sei. Nach Saussüre's Untersuchung des Aethers haben sich folgende Resultate ergeben: 10 Gran Aether verbrauchen zu ihrem Verbrennen 61 Kubikzoll Sauerstoffgas bei einem Barometerstande von 28 Zoll und bei 10 Grad Reaum., und bilden Wasser und 32,38 Kubikzoll kohlensaures Gas. Eine Mittelzahl aus vier verschiedenen Versuchen, gab für 100 Theile Aether folgendes Verhältniß der Bestandtheile:

58,20 Kohle,
22,14 Wasserstoff,
19,66 Sauerstoff,
100,00.

Saussüre untersuchte die Menge Aether, welche ein gegebenes Gewicht Alkohol hervorbringen kann, und fand durch Näherung, daß zwei Theile Alkohol bei ihrer gänzlichen Zersetzung einen Theil rectificirten Aether lieferten. Nimmt man nun die Differenz zwischen 200 Theilen Alkohol, und den daraus gebildeten 100 Theilen Aether, indem man beide Flüssigkeiten auf ihre beiden Bestandtheile reducirt, so bleibt, abgesehen von der Schwefelsäure, ein Rückstand von 100 Theilen, welcher aus den Stoffen besteht, die der Alkohol nach der Absonderung des Aethers übrig läßt, und diese sind:

28 Theile Kohle,
57 — Sauerstoff,
8 — Wasserstoff,
— — Stickstoff.

Dieser Rückstand muß demnach eine bedeutende Menge Kohlen enthalten; obgleich der Aether mehr davon enthält, als der Alkohol. Man findet ferner in diesem Rückstande die Quantitäten Sauerstoff und Wasserstoff ungefähr in dem Verhältnisse, in welchem sie das Wasser bilden, oder in dem Verhältnisse wie 7 zu 1. Man muß daher annehmen, daß 100 Theile Aether beinahe 200 Theile Alkohol, weniger 28 Theile Kohle und 65 Theile Wasser, dessen Bildung die Schwefelsäure veranlaßt hat, gleich sind.

Die Benutzung des Schwefel-Aethers in der Medizin, s. unter Naphtha, Th. 101, S. 226 u. f.; so wie man überhaupt den Art. Vitriol-Naphtha, S. 223 u. f., nachzulesen und mit diesem zu vergleichen hat, indem der hier abgehandelte Art. Schwefeläther, als eine Ergänzung jenes Artikels zu betrachten ist. — Ueber den Schwefel-Aether sehe man nach:

Valerius Cordus, Dispensatorium pharmacorum omnium. Norimb., 1535; desgleichen de Artificiosis extractionibus etc. Argent., 1561. P. III. Cap. XI. Der Schwefeläther heißt hier: Oleum Vitrioli dulce.

Robert Boyle Origin of forms and qualities. Oxford, 1666.

Bohn, Dissert. phys. chem. Lipsiae, 1696.

Oswald Crollii Basilica chymica. Francf., 1608.

Sigism. Aug. Frobenius; in den Philosophicals Transactions, Vol. XLI., p. 864. (Frobenius war ein Deutscher Chemist und hatte seine Abhandlung über den Schwefeläther, welche eine Reihe von Versuchen über diesen Gegenstand enthält, nach London 1730 für die philosophischen Transaktionen geschickt, und Cromwell Mortimer besorgte die Einrückung, machte aber die Bereitungsart erst

1741 bekannt. Frobenius war der Erste, der den Namen Aether gebrauchte.)

Baumé, Dissertation sur l'éther à Paris, 1757.

Cadet, Memoires de l'Academie royale des sciences de Paris, 1774, p. 524 et suiv.; übersetzt in Crell's chem. Journ., Th. III., S. 108 u. f,

Hermbstädt's physikalisch-chemische Versuche und Beobachtungen. Bd. I., S. 45 u. f.; Schrader, in Trommsdorff's Journal der Pharmacie. Bd. 3, St. 2, S. 133 u. f.; J. C. Wend, daselbst, S. 236 u. f.; Meyer, daselbst, Bd. 12, St. 1, S. 139 u. f.

Scherer's Journal der Chemie, Bd. 6, S. 436 u. f.

Cruikshank, Nicholson's Journ., V., p. 205.

Saussüre, Journ. de Phys. T. LXIV., p. 316 et suiv.; übersetzt im Journal für Chemie und Physik, Bd. 4, S. 48 u. f.

Klaproth und Wolff, chemisches Wörterbuch, 4r Bd., Berlin, 1809, S. 635 u. f.

John's Wörterbuch der allgemeinen Chemie. 1r Bd., Art. Aether.

Schwefelätherdampf, der aufsteigende Dampf bei der Bereitung des Aethers, s. oben, S. 572.

Schwefelalkohol, s. oben, unter Schwefel, S. 510 u. f.

Schwefelbad, s. Schwefelwasser.

Schwefelbalsam, Balsamum sulphuris; Fr. Baume de soufre; Engl. Balsam of sulphur; Ital. Balsamo di zolfo; s. oben, unter Schwefel, S. 534. Mehrere Chemisten empfehlen zur leichteren Bereitung der Schwefelbalsame, den Schwefel erst, entweder durch ein gelindes Schmelzen mit dreimal mehr von einem gereinigten feuerbeständigen Alkali in eine Schwefelleber, oder durch das Kochen mit viermal mehr Leinöl, welches bei sehr gelindem Feuer in einem viermal größeren Gefäße angestellt werden kann, und wobei man von der endlich schnell aufsteigenden Masse etwas in ein leeres irdenes Geschirr abgießen muß, in die öligte Schwefelleber oder in die soge-

nannte Schwefelbalsammutter, Corpus pro balsamo Sulphuris, welche eine zähe zerreibliche und schwefelleberähnliche Masse ist, zu verwandeln. Wenn man nun irgend einen Schwefel-Balsam verfertigen will, so übergieße und digerire man die eine oder die andere Art von Schwefelleber mit der nöthigen Menge des dazu erforderlichen Oeles. Nach Weigel's Bereitungsart des Schwefelbalsams, läßt man das Oel erstlich in einem glasurten Topfe sieden, und schüttet dann den gepülverten Schwefel nach und nach Scrupelweise hinzu, bei welcher Arbeit man mit einem hölzernen Spatel die ganze Masse beständig umrühren muß. Auf diese Weise löset sich der Schwefel, ohne sich zu setzen und zu entzünden, augenblicklich auf; und sollte eine Entzündung erfolgen, so muß der Topf mit einer trocknen Stürze verdeckt, vom Feuer genommen, und die Fuge mit Leim bestrichen werden. Um einen Theil Schwefel vollkommen aufzulösen, werden, nach Spielmann, von den milden Oelen vier Theile, vom Anisöle sechs Theile, und vom Terpentinöle zehn Theile erfordert; nach Crell soll es jedoch bei einer öfters wiederholten Digerirung des bereits erhaltenen Schwefelbalsams über den wieder zerriebenen unaufgelöst gebliebenen Rückstand des Schwefels möglich seyn, einen Theil Schwefel selbst in zwei Theilen Terpentinöl aufzulösen.

Schwefelbalsammutter, s. den vorhergehenden Artikel.

Schwefelbecken, in den Schwefelhütten, irdene Becken, die bei dem Läutern des Schwefels unter die Schwefeltöpfe gesetzt werden, worein der destillirte Schwefel durch die Röhren in den Topf und aus diesem in die Becken läuft. Auch wird der kupferne Kessel so genannt, worein der Schwefel aus den irdenen Töpfen gegos-

sen, darin abgekühlt, und daraus in die Schwefelformen gebracht wird; s. auch oben, unter Schwefel, S. 542.

Schwefelblumen, Schwefelblüthen, Flores Sulphuris; Fr. Fleurs de Soufre; Engl. Flowers of sulphur; Ital. Fiori di zolfo; s. oben, unter Schwefel, S. 504, 505 u. f.

Schwefelblüthen, s. den vorhergehenden Artikel.

Schwefelbock, in den Wollenmanufakturen, ein Gerüst von Stäben und starken Hölzern zusammengesetzt, in Gestalt eines Bocks, worauf die Wollstrehnen gezogen und gut ausgearbeitet werden, um in die Schwefelkammer über den Schwefeldampf gesetzt zu werden, damit die Wolle von demselben ausgezogen und rein und weiß gemacht werde.

Schwefelbrände, Fr. Brulure de soufre, Titons de soufre lessivés, in den Schwefelhütten ausgelaugte Schwefelbrände, oder deutlicher, dasjenige, was nach abgetriebenem Schwefel und ausgelaugtem schwefelsaurem Eisen oder Vitriol von den Kiesen noch zurückgeblieben. Sie werden auf eine Halde gestürzt, wo sie in einigen Jahren aus der Luft so viel Säure an sich ziehen, daß sie wieder Vitriol geben; s. auch oben, S. 452.

Schwefelbrennofen, Schwefeltreibofen, Schwefelofen; s. oben, unter Schwefel, S. 539 u. f., und der Schwefellauterofen, s. daselbst, S. 541.

Schwefelbrod, Schwefelkuchen, Stücken Schwefel, welche in breite, hölzerne, cylindrische Näpfe gegossen worden sind; s. auch oben, unter Schwefel, S. 542, 558.

Schwefelbrunnen, Schwefelquelle, s. Schwefelwasser.

Schwefelclyssus, wird derjenige Clyssus genannt, den man erhält, wenn man Schwefel und Salpeter in verschlossenen Gefäßen verpufft.

Schwefeldampf, Schwefeldünste, die Dämpfe, welche beim Verbrennen des Schwefels, überhaupt bei verschiedenen chemischen Bearbeitungen des Schwefels in die Höhe steigen; s. auch oben, unter Schwefel.

Schwefeldunst, Schwefeldünste, Dünste, welche bei der Bereitung der Schwefelsäure ꝛc. in die Höhe steigen.

Schwefeler, Cicada flava, eine Cicade von schwefelgelber Farbe, s. unter Cicade, im Supplement.

Schwefelerde, Terra sulphurea, Fr. Terre sulphureuse ou de soufre, eine Erde, die in ihrer Grundmischung Schwefel enthält, oder mit Schwefel geschwängert ist; s. auch oben, unter Schwefel, S. 549.

Eigentlich versteht man unter Schwefelerden diejenigen Erdarten, welche bei chemischer Bearbeitung ohne Zusatz von Schwefelsäure, einen wirklichen Schwefel geben. Man darf daher nicht unter die Schwefelerden 1) alle Erden rechnen, in denen der Schwefel sichtbar ist, er mag sich nun in größern oder kleinern Theilen, oder auch als ein Pulver in denselben befinden. Diese Erden sind bloße Receptacula, und können daher nicht zu den Schwefelerden gezählt werden; denn in ihnen findet sich der schon völlig ausgebildete Schwefel für sich allein, ohne mit der Erde auf das innigste verbunden zu sein. 2) Alle Erdarten, welche erst eines Zusatzes von Schwefelsäure bedürfen, wenn sie Schwefel geben sollen; dergleichen die Umbererde und einige harzige Erden, ingleichen verschiedene Erd- und Steinkohlen sind, indem es diesen Erden gemeiniglich an dem einen wesentlichen Bestandtheile des Schwe-

fels, nämlich der Schwefelsäure mangelt, wenn sie, gleich den andern, das Phlogiston, Brennbare, enthalten. 3) Aus derselben Ursache werden auch diejenigen Erdarten ausgeschlossen, welche durch den Zusatz eines brennbaren Wesens einen wahren Schwefel geben, aber an und für sich nichts weiter, als eine Schwefelsäure enthalten. — Von einer wahren Schwefelerde ist zu verlangen, daß sie sich von selbst sublimire, und also einen wahren Schwefel gebe. Die Tarnowitzer Schwefelerde, in Schlesien, welche Lehmann entdeckte, hat einen besondern starken Geruch und liegt gleich unter der Dammerde, ungefähr tausend Schritte von der Stadt Tarnowitz rechter Hand des Weges, der nach Beuthen geht, auf einer kleinen Anhöhe; sie ist fett, schwarzgrau und wenigstens einen Schuh mächtig. An der Luft wird sie weißgrau. Die Theile dieser Erde sind nur mittelmäßig mit einander verbunden, der Geruch gleicht dem der Vermischung von Terpentinöl mit Schwefelsäure, wenn man sie mit einander in Digestion setzt, um einen künstlichen Schwefel hervorzubringen. Die Versuche, die mit dieser Erde im rohen Zustande angestellt wurden, waren folgende:

1) Ein Loth dieser Erde wurde in einem gläsernen Mörser sehr zart zerrieben, und mit so vielem destillirten Wasser befeuchtet, als nöthig war, sie wie ein Thon zu bearbeiten; sie wurde hierauf zusammengedrückt, ein Kuchen eines guten Messerrückens dick daraus gemacht, und einige Tage an der Luft getrocknet. Er wurde hierauf zwei Stunden lang in einem verschlossenen Tiegel in ein starkes Feuer gesetzt; die Masse war hierdurch zwar stark zusammen gebacken, sie zersprang aber in viele kleine fleischfarbene Stücke mit braunen Punkten gefleckt.

2) Ein Loth der zerriebenen Erde wurde in einer hinlänglich garnirten Retorte in ein offnes Feuer

gesetzt. Anfangs gingen einige Tropfen eines Phlegma über, der einer Säure glich. Bei der Verstärkung des Feuers aber, sublimirte sich nach einer Stunde ein guter gelber Schwefel, der ungefähr 10 bis 12 Gran wog, und mit dem gemeinen Schwefel völlig gleich war. Der Rest in der Retorte war noch grau, und hatte nicht den geringsten Geruch, wie auch schon bei dem ersten Versuche bemerkt worden, daß der Geruch im Feuer völlig verschwindet.

3) Eine Drachme von dieser Erde und eben so viel ätzender Sublimat wurde in einer wohlverstrichenen gläsernen Retorte dem Feuer ausgesetzt. Es ging anfangs ein wenig Salzsäure in die Vorlage über. Bei verstärktem Feuer stieg der Sublimat in gewöhnlicher Gestalt in die Höhe, und endlich erschien ein dunkelrother Zinnober, der ungefähr 8 Gran wog. Der Ueberrest, 2 Drachmen 16 Gran an Gewicht, hatte keinen Geruch mehr, und war weiß von Farbe.

4) Eine Drachme dieser Erde mit eben so viel vollkommenem reinem Arsenik wurde der Sublimation unterworfen. Der Arsenik stieg zwar in die Höhe, aber nicht wie ein Realgar; er war blätterig und schwarzgrau, wie der Fliegenstein bei den Apothekern, oder vielmehr wie dasjenige schwarze Sublimat, welches man gemeiniglich in den sogenannten Giftfängen antrifft. Dieses Sublimat wog 1 Drachme und 10 Gran; der Ueberrest, der am Gewichte noch 2 Drachmen 8 Gran hielt, sah weißgelb aus, und hatte keinen Geruch mehr. Um nun die Ursache, welche dem Arsenik diese Farbe gegeben, mit Gewißheit zu entscheiden

wurde 5) der Sublimat in einem kleinen gläsernen Helm in eine Sandkapelle gesetzt und durch eine allmählige Sublimation der Arsenik wieder erhalten, der zwar sehr blaßgelb war, welches aber daher kam, weil in einer Drachme dieser Erde kaum 4 oder 5 Gran Schwefel sich befanden. Auf dem Boden des Helms blieben 4 Gran Erde zurück.

6) Eine Drachme dieser Erde und eine halbe

Drachme gereinigten Salmiaks gab durch die Destillation anfangs einen überaus sauren Geist; dann sublimirte sich der Salmiak ganz weiß, ward aber hernach gelb und fast orangefarbig. Die Erde hatte nach der Arbeit den Geruch ganz verloren, und war schwarzgrau geworden.

7) Eine Drachme gereinigten Salmiaks in destillirtem Wasser aufgelöst, wurde mit 2 Drachmen Erde vermischt; diese fing an zu knastern, gab aber keinen andern Geruch, als gewöhnlich. Diese Mischung gab bei der Destillation anfangs ein Phlegma von sauerem Geschmack, mit Geruch. Der Salmiak erhob sich hierauf, anfangs mit weißen und dann mit gelben Blumen, welche Letztern den Geruch der Erde hatten, dagegen roch die Erde nicht mehr und war weißgrau geworden. Als die Erde mit Salmiak in einem gläsernen Mörser zerrieben wurde, trennte sich das Harnhafte von dem Salmiak nicht mehr. — Aus allen diesen Versuchen erhellt, daß die Erde Schwefel und Eisen enthält.

Es wurden nun noch mehrere Versuche mit dieser rohen Schwefelerde mit der Salpetersäure, der Kochsalzsäure, der Schwefelsäure, mit dem destillirten Weinessig, mit dem Oleo-Tart. per Deliquium, mit alkalischer Lauge, aus Kalk und Weinsteinsalz bereitet, mit Baumöl, Terpentinöl, und mit dem Weinsteinsalze gemacht, und alle gaben als Resultat, Schwefel und Eisen.

Es wurden auch Versuche mit der calcinirten Erde angestellt. Vier Unzen dieser Erde wurden in verschiedene neue Röstscherben vertheilt und unter die Muffel in dem Probierofen gesetzt. Nachdem diese Erde sehr heiß geworden, ging der darin befindliche Schwefel davon, welches man sowohl aus dem Geruche, als auch an den kleinen blauen Flammen, welche über dem Test hüpften, gewahr ward. Die Erde wurde hierauf weiß, bekam hernach eine blasse Farbe und endlich eine blasse Ocherfarbe. Obgleich mit dem stärksten

Feuer drei Stunden lang angehalten worden, so erlitt doch diese letzte Farbe nicht die geringste Veränderung mehr; nach dem Erkalten fand sich dennoch, daß viele dunkelbraune Theile mit den übrigen vermischt waren. Um nun zu gewahren, ob diese Erde bei einer starken Calcination diese Farbe durchaus bekommen würde, wurde alle diese calcinirte Erde unter der Muffel in einem neuen und reinen Hessischen Schmelztiegel, der mit einem andern bedeckt war, drei Stunden lang dem stärksten Feuer ausgesetzt; sie wurde überall dunkelfarbig; einige sehr wenige weiße Körner ausgenommen. Die mit diesen Körnern angestellten Versuche bewiesen, daß sie selenitisch waren. Die ganze Masse hatte 5 Scrupel an Gewicht verloren. Mit dieser nun auf diese Weise calcinirte Tarnowitzer Schwefelerde wurden nun folgende Versuche angestellt:

1) Man goß auf diese calcinirte dunkelbraune Erde Salpetersäure, mit welcher sie etwas bleich wurde und ein wenig aufschwellte, aber ohne einiges Aufbrausen oder sonst einer Farbenveränderung. Erst nach einer Digestion von 14 Tagen hatte sich etwas aufgelöset, welches mit einer Blutlauge sehr bald niedergeschlagen wurde. Dasselbe geschah auch in der Vermischung dieser Erde mit der Salz- und Schwefelsäure, und mit dem destillirten Weinessig, welcher Letztere solche unter allen Säuren am wenigsten angriff. Die Solution in Salzsäure präcipitirte sich mit der Blutlauge auch nicht blau, sondern gelb. Die Säuren griffen auch die nur halb und bis zur Fleischfarbe calcinirte Erde nur sehr wenig an. Das Merkwürdigste dabei war, daß, nachdem diese Erde vier Wochen in diesen Säuren gestanden, sie sich so fest an den Boden des Gefäßes gelegt hatte, daß sie nicht anders, als mit Gewalt davon losgemacht werden konnte, welches auch den übrigen Thonerden zu widerfahren pflegt.

2) Nach dem Abgießen der Flüssigkeit von der calcinirten, sowohl fleischfarbigen, als braunen Erde,

welche mit der Schwefelsäure extrahirt worden, und solche gelinde abgeraucht wurde, bildeten sich kleine Krystalle; es stellten sich aber beim Abdampfen bis zum Trocknen nur einige wenige Krystalle ein, welche noch einmal in destillirtem Wasser aufgelöset, und mit einer neuen Lauge von einem feuerbeständigen Laugensalze präcipitirt und dadurch ein wirklicher Alaun erhalten worden. Diese Versuche wurden angestellt, um zu gewahren, ob vielleicht ein schwefelsaurer Zink erhalten würde.

3) Ein Theil dieser Erde, mit drei Theilen reinen Sand von Freienwalde, und zwei Theilen eines reinen Alkali schmolz bei einem starken Feuer von drei Stunden, in ein schönes sehr festes Glas zusammen, welches braun, mit etwas blau vermischt aussah, und einer Eisenschlacke glich; hingegen wollte ein halbes Scrupel calcinirter Erde mit einem Scrupel Kreide, und eben so viel Flußspath von dem Churprinzen Friedrich August zu Großschirma bei Freiberg, auch in dem stärksten Feuer weder fließen, noch zu einer festen Masse zusammenbacken, indem fast nicht die geringste Veränderung dabei vorging; dagegen gab ein Loth dieser Erde mit einem Lothe und 4 Skrupel Kreide, $1\frac{1}{2}$ Unzen Freienwalder Sand und 2 Unzen Alkali ein festes Glas. Alle die Farben, welche sich in der Verglasung zeigten, beweisen die Gegenwart des Eisens zur Genüge.

4) Zwei Unzen dieser calcinirten Erde, wurden mit 4 Drachmen zartem Kohlenstaube, in einer wohl garnirten thönernen Retorte acht Stunden lang dem stärksten Feuer ausgesetzt; nach dem Erkalten fand sich, daß diese Vermischung nicht die geringste Veränderung erlitten hatte; eben sowenig entdeckte man die geringste Spur von Zink, einige Blumen ausgenommen, welche in noch metallischer Gestalt aufgestiegen waren, und sich in der Vorlage angelegt hatten. Unten, in der Masse selbst, welche nur sehr gelinde zusammengebacken war, fand sich keine Spur von der Reduktion eines metallischen Körpers.

Aus den oben angeführten Versuchen war nun zu folgern, daß diese Erde keine eigentliche Schwefelerde,

sondern nur eine Thonerde sei, welche mit etwas Gypsspath und sehr wenigen Eisentheilchen vermischt ist, womit sich ein wirklicher Schwefel verbunden hat. Es wurde nun noch in Erwägung gezogen, wo der eigentliche Schwefelgeruch herrühre, und ob der Schwefel sich erst aus den einfachen Theilen erzeuge, welche das Feuer während der Sublimation erhebt, oder ob er sich schon völlig ausgebildet in dieser Erde befinde; denn bekannt ist, daß der Thon an und für sich selbst vollkommen fähig ist, Schwefelminern, ganze Stücke gemeinen Schwefels, oder mit Schwefel vererzte Metalle und Halbmetalle anzunehmen, wie solches aus den Schichten und Lagen, welche fast in allen Stollen und Schachten häufig vorhanden sind, erhellt, so darf man sich nicht wundern, daß auch diese Thonerde Schwefel in ihrer Mischung zeigte. Hier ist nur noch zu bestimmen, wie und auf welche Weise der Schwefel in der oben beschriebenen Erde erzeugt werden konnte. In dem Thone befindet sich allemal mehr fettes brennbares Wesen, als in irgend einer andern Erdart; nun gehört nnter allen Thonarten diejenige hierher, welche man unter den Torflagen und den fetten morastigen Erden antrifft; außer dieser sind diejenigen Thonarten, welche sich in den Erzgebirgen finden, die bequemsten und reichsten an fettem brennbarem Wesen; dieses gilt nun auch von der Erde in Tarnowitz; denn alle Erdlagen, welche man ringsherum antrifft, zeigen auf wirklich mineralische Adern. Die Schicht Erdkohlen, welche nicht weit davon streicht, der Kalkberg, welcher sich fast vor dem Thore befindet, sind der gewöhnliche Aufenthalt dieser Adern, und beweisen solche auf eine unläugbare Art, so, daß daran gewiß Niemand mehr zweifeln wird, daß diese Erde mit dem erwähnten fetten brennbaren Wesen nicht reichlicher versehen sein sollte, als die gemeinen Thonerden. Dieses brennbare Wesen, dieses Phlogiston oder Elektrische muß sich mit

der Zeit in diesem Thone beträchtlich vermehrt haben und zwar durch die verfaulten Pflanzentheile, welche darüber wachsen, und desto leichter in solche eindringen können, da sich diese Erde gleich unter der Dammerde befindet. Da nun zur Erzeugung des Schwefels, außer dem brennbaren Wesen, noch ein Zusatz von Schwefelsäure gehört, so ist auch dieses hier noch zu erörtern, wie die Natur diese Säure in den eben erwähnten Thon unter der Erde bringe. Es ist schwer zu erklären, wie eine dergleichen Vereinigung geschieht, da man die Wirkungen der Natur im Verborgenen nicht belauschen kann; indessen ist so viel bekannt, daß in dem Mineralreiche die vornehmsten Verbindungen, entweder durch die Auflösung der Körper in zarte Dämpfe geschehen, oder auch wenn das Wasser, welches diese dunstartigen Theile enthält, sie nachher in andere Körper führt, mit denen sie sich dergestalt vereinigen, daß daraus ganz andere Gebilde geschehen, und so ist denn auch diese Vereinigung in der oben erwähnten Thonerde wahrscheinlich durch Imprägnation zarter schwefelsaurer Dämpfe geschehen, wodurch sich die wenige dem Tarnowitzer Thone mit eingemischte Kalkerde in ein Selenit, und der brennbare Theil in Schwefel verwandelt hat. Die Ursachen dieser Meinung sind: daß in den dortigen Bleygängen überall ein starker Schwefelgeruch oder vielmehr ein Geruch von gebrochenen Kiesen angetroffen wird. Dieser saure Geruch verräth augenscheinlich eine Auflösung der Kiese, welche aber nothwendig auf dem trockenen Wege geschehen muß, weil man in den dortigen Wassern nichts Schwefelsaures bemerkt.

Aus diesen Versuchen erhellt nun zur Genüge, daß eine wahre Schwefelerde, nicht bloß mit dem Schwefel verbunden, sondern mit dessen Theilen innig geschwängert sein muß, um diesen Namen zu verdienen, es muß daher aus derselben der Schwefel in seiner ursprüngli-

chen Form gezogen werden, sich nicht, als bloß eingemengt daraus läutern lassen, weil man ihn auf diese Art in vielen Erden antrifft. Sie muß, wie auch schon oben, S. 549, angeführt worden, durch die Sublimation Schwefelblumen in ziemlicher Menge absetzen, überhaupt muß sie mit der Erde einen Körper ausmachen. Es ist auch wohl möglich, daß die Tarnowitzer Erde den Schwefel in seinem ursprünglichen Zustande enthalte, wenn gleich die dazu nöthigen Anzeigen bei der chemischen Analyse zu fehlen scheinen. Es können hier erst mehrere noch genauer angestellte Versuche entscheiden; s. auch oben, unter Schwefel.

Schwefelerz, Fr. Mines de soufre, Mineralien, welche Schwefel bei sich führen. Das Vornehmste derselben ist der Kies, in welchem der Schwefel am häufigsten gefunden wird. Ueberhaupt ist der Schwefel in der Erde in solcher Menge enthalten, daß es nicht leicht ein Erz oder Mineral giebt, woraus man nicht Schwefel sieden könnte; die meisten werden nur, wegen der Geringhaltigkeit des Schwefels, nicht auf denselben benutzt, weil die Kosten der Gewinnung desselben, die der Bearbeitung übertreffen würden; s. auch oben, unter Schwefel.

Schwefelfabrik, derjenige Ort, an welchem der Schwefel nicht nur gewonnen, das heißt, durch Feuer aus den Erzen ꝛc. in Oefen geschieden, sondern derselbe auch geläutert, raffinirt oder gereiniget, und in Formen gegossen wird. Dergleichen Fabriken findet man in allen den Orten, in deren Nähe der Schwefel gewonnen wird; auch werden diejenigen Anstalten so genannt, wo man den gezogenen Schwefel und die Schwefelhölzer verfertiget.

Schwefelfaden, Fadenschwefel, gezogener Schwefel, in Schwefel getauchte dicke zusammengedrehte leinene Fäden, die in der Haushaltung in

den Feuerzeugen gebraucht werden, um damit am entzündeten Zunder Feuer zu erhalten, und Licht oder andere leicht feuerfangende Materien, als harziges Holz, Papier ꝛc. anzustecken. Eine weitere Beschreibung dieser Schwefelfäden hier zu geben, wäre unnütz, da sie zu bekannt sind. Sie werden in den Materialhandlungen in großen Bunden, Pfund- und Centnerweise verkauft, und bei den Detailliſten auch in kleinen Bunden für 6, 3 bis 1 Pfennig. Der Schwefel wird zu diesem Behufe in großen Kesseln oder Pfannen flüssig erhalten, und das zusammengedrähete Garn oder die Fäden werden hinein getaucht. Man schneidet auch dünne Hölzchen und taucht sie in zerlassenen Schwefel, welche Hölzer dann Schwefelhölzchen genannt werden.

Schwefelfang, im Hüttenwerke, die Löcher, in welche der Schwefel sich sammelt, also gleichsam aufgefangen wird. Wenn nämlich die Erze, welche geröstet werden sollen, 14 Tage im Feuer gestanden haben, so werden mit einer Stange, die am Ende ein angegossenes Bleystück hat, 20 bis 25 Löcher darin gestoßen, und dieselben mit Vitriolklein ausgebessert, damit sie glatt und eben werden. Aus diesen Löchern wird der Schwefel des Tages dreimal geschöpft; s. auch oben, unter Schwefel, S. 587.

Schwefelfangen, das, Fr. Cueiller du soufre, den Schwefel aus den Röſten der mit Schwefel führenden Erzen in den darin gemachten Löchern, (s. den vorhergehenden Artikel) oder angebrachten Kanälen sammeln, der sonst durch das Feuer in die Luft getrieben und verloren gehen würde.

Schwefelfleck, Phalaena stipella, ein Nachtfalter.

Schwefelform, Fr. Moule de soufre, hölzerne, von hartem Holze gemachte Formen, welche aus zwei auf einander passenden Stücken bestehen, in welche Fugen geschnitten worden, dergestalt, daß wenn sie zu-

sammengesetzt werden, eine solche Form oder ein solches Werkzeug entsteht, darein man den geschmolzenen Schwefel in ungefähr 8 bis 9 Zoll langen und eines Daumens dicke Stücke gießt. In den Handel kommen nicht dergleichen lange Stücke, weil sie schon durch das Einpacken und dann durch den Transport zerbrechen; sie haben höchstens noch eine Länge von 3, 4 bis 5 Zoll. S. auch oben, unter Schwefel, S. 542 und S. 555.

Schwefelfühler, Phalaena sulphuralis, ein Nachtfalter.

Schwefelgas, s. Schwefelleberluft.

Schwefelgeist, s. Schwefelsäure.

Schwefelgelb, s. unter Gelb, Th. 16, S. 725. Die verschiedenen Schwefelgelbe oder schwefelgelben Farben auf Baumwolle, Wolle, Seide ꝛc. sehe man unter diesen Artikeln nach; so wie die Artikel Gelbholz, Gelbwurz oder Curcumey, Pfriemenkraut, Kreuzbeeren oder Avignons-Beeren ꝛc. ꝛc., aus welchen die Schwefelgelbe Farbe bereitet wird.

Schwefelgrube, eine Grube, ein Berggebäude, wo Schwefel oder Schwefelerze gebrochen werden.

Schwefelhähnchen, Chrysomela sulphurea, eine Art Blattkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schwefelhandel, s. oben, S. 552 u. f.

Schwefelhölzer, Schwefelhölzchen, s. unter Schwefelfaden.

Schwefelhütte, Fr. Atelier pour le soufre, die Werkstatt oder das Gebäude, in welchem der Schwefel aus den Kiesen getrieben wird.

Schwefelicht, schwefligt, Bei- und Nebenwort, dem Schwefel ähnlich, besonders in Ansehung des Geruchs. Schwefelig, schweflig, Bei- und

Nebenwort, Schwefel enthaltend; daher schwefelige Erde.

Schwefelkäfer, Mordella flava, eine Art Stachelkäfer; s. diesen Artikel.

Schwefelkammer, in den großen Wollmanufakturen, eine besonders dazu eingerichtete und gut verschlossene Kammer, in welcher die Wolle über den Schwefeldampf gestellt und von allem Schmutze gereiniget wird. Die Kammer muß deswegen dicht und fest verschlossen seyn, damit der Dampf nicht verfliegt, sondern desto besser auf die Wolle oder Seide wirkt.

Schwefelkies, ein Mineral, welches eine blaßgelbe Farbe hat, gemeiniglich dicht und hart ist, viel Schwefel giebt, eine Menge Schwefelsäure bei sich hat, auch etwas Eisen und mehr oder weniger Arsenik bei sich führt. Wenn dieser Kies an einen Stahl geschlagen wird, so giebt er Funken und einen starken Schwefelgeruch, weshalb ihn auch die Alten Feuerstein nannten. Er hat keine eigenthümliche Figur, bald ist er ohne alle Figur, bald krystallisch, bald in Würfeln ꝛc. Er ist das eigentliche Mineral des Schwefels. Seine Farbe fällt bisweilen ins Dunkelbraune, wo er denn von dem Magnete gezogen wird. Nach Verhältniß seiner Theile ist das Eisen der vornehmste Theil, der Schwefel der zweite, das Kupfer bisweilen der dritte, und der Arsenik der vierte. Je weniger dieses Mineral Schwefel enthält, je blässer und weißer ist seine Farbe. — Der Schwefelkies wird auch Büchsenstein, Pyrites, genannt, weil man den derben Schwefelkies vormals auf den alten Büchsen zum Entzünden des Pulvers gebrauchte, welches Einigen verleitet hat, ihn nach der Zeit auch Feuerstein zu nennen, welches aber irrig ist, weil der wahre Feuerstein eine Art von Hornstein ist. S. auch unter Kies, Th. 37, S. 454 u. f.

Westrumb hat den Meinberger Schwefelkies untersucht. Es ist ein graulicher Stein von lockerem Gefüge, der hin und wieder etwas Schwefel eingesprengt enthält; allein mit dem bloßen Auge konnte man entdecken, daß er weit mehr mit Glimmertheilchen versehen ist. Er brauste mit Säuren, zerfiel an der Luft, früher im Wasser. Er klebte an der Zunge und schien daher sehr reich an Thon zu seyn. Es wurden damit folgende Versuche angestellt:

1) Westrumb ließ, um die Menge des Schwefels, welche dieser Stein etwa enthalten möchte, zu bestimmen, eine Unze desselben fein pülvern, in eine Retorte einschließen, einen Kolben vorlegen, und setzte denselben fünf Stunden lang dem heftigsten Feuer aus. Die Erde verlor durch dieses Glühen 31 Gran am Gewicht, und da sich nur 12 Gran Feuchtigkeit in dem Kolben fanden, so erhielt er 19 Gran Luftförmige Flüssigkeit. Die Feuchtigkeit in der Vorlage war sauer; sie bestand aber nicht aus Schwefelsäure allein, wie ihr Geruch zuerst zu lehren schien, sondern sie enthielt auch Salzsäure. Sie färbte Lackmuspapier roth, trübte die Schweren der Auflösung in Salzsäure, schlug das Silber aus seiner Auflösung nicht pulverich̃t, sondern wie gellefert, nieder, gab mit Queckſilberauflösung ein wenig hellgelben, mehr aber von einem weißen Niederschlage, der durch kochendes Wasser nicht gelb ward und reagirte auf die Bleyauflösung wie eine Mischung aus Salz und flüchtiger Schwefelsäure. Im Halse der Retorte fand sich kein Schwefel, sondern ein wenig grauer Sublimat $\frac{1}{2}$ Gran schwer, welcher, den wenigen Prüfungen nach, die er zuließ, Salmiak und etwas mit aufgerissene Erde zu seyn schien. Der Rückstand in der Retorte brauste unmerklich mit Salzsäure, ohne den Geruch der Schwefelleber auszustoßen, und gab, in Wasser geworfen, wahres Kalkwasser. Nach diesen Versuchen zu urtheilen, enthält der Stein nur wenig Schwefel, und verdient daher den Namen Schwefelkies nicht, er enthält auch etwas Salmiak.

2) Um zu erfahren, ob der Stein auch erdige Salze enthielte, ließ der oben genannte Chemist eine zweite Unze fein pulverisiren und mit 100 Unzen destillirten Wassers kochen. Das Wasser wurde nach einer halben Stunde filtrirt. Nach dem Aussüßen und Trocknen der Erde fanden sich 6 Gran Verlust. Das abgerauchte Wasser lieferte 8 Gran eines braunen zerfließenden Salzes von unbestimmter Gestalt, und einen sehr bittern scharfen Geschmack. Die Bestandtheile waren Salzsäure, Schwefelsäure, Kalkerde, flüchtiges Alkali und Extractivstoff. Das flüchtige Alkali war daher auch ein Bestandtheil desselben.

Der Stein wurde nun zerlegt, und es wurden 3) 200 Gran des gepulverten Steins mit einer Mischung aus drei Theilen Salpeter- und einem Theile Salzsäure so lange übergossen, bis das Aufbrausen geendiget war; dann wurde noch 1 Loth der gemischten Säure zugesetzt, und die Mischung eine Stunde kochen gelassen; die verdunstete Feuchtigkeit wurde von Zeit zu Zeit mit reinem Wasser versetzt. Nach dem Erkalten und Filtriren der Flüssigkeit, dem Aussüßen und Trocknen des Rückstandes, wog dieser 76 Gran. Er war grau, und das bloße Auge entdeckte nun weit mehr Glimmertheilchen in diesem Rückstande. Die abgegossene Auflösung war sehr hochgelb, und daher reich an Eisen; sie wurde beinahe abgeraucht und es entstanden einige wenige Selenitkrystallen, welche, gesammelt, 2 Gran wogen. Da nun nach dem ersten und zweiten Versuche die Erde wenig oder gar keinen Selenit enthielt, so mußte dieser Selenit aus dem, durch das Kochen mit Salpetersäure zersetzten, Schwefel des eingesprengten Kieses und der Kalkerde des Steins entstanden seyn. Diese geringe Menge Selenit ist ein Beweis, wie arm der Steln an Schwefel ist. Der Eisenkies ist gleichfalls ungleich vertheilt; denn Westrumb hatte durch dieselben öfters wiederholten Versuche mehr, weniger, auch nichts an Selenit erhalten. Die vom Selenit abgegossene Auflösung setzte man mit A bezeichnet zur Seite.

4) Da die Mineralsäuren wenig oder gar keine

Wirkung auf den Glimmer haben, so wurden jene 76 Gran graue Erde, s. unter 3), mit 480 Gran Weinsteinsalz 2 Stunden lang geglühet. Die geglühete Masse warf man in verdünntes Königswasser und ließ die nun entstandene Auflösung bis zum Kochen heiß werden. Nach dem Erkalten wurde sie filtrirt und zu der Auflösung oben unter 3, aus Salpeter- und Salzsäure bestehend, gegossen. Die zurückgebliebene Erde war weiß, schwer und wog 60 Gran, und sah einem gewaschenen feinen Sande ähnlich,

5) Jene 60 Gran Erde mit 240 Gran Alkali geschmolzen, gab eine klare, durchsichtige Salzmasse, die sich in reinem Wasser ganz auflösete; es war daher lauter Kieselerde.

6) Die Auflösungen in Salz- und Salpetersäure unter 3) und 4), die mit einander gemischt worden, wurden bis auf 6 Unzen abgedampft, und noch heiß so lange mit kochender Auflösung des Kali vermischt, als ein Niederschlag erschien. Dieser war röthlich, schleimig und fiel nur äußerst langsam nieder. Nach dem Aussüßen und Trocknen wog die Erde 136 Gran.

7) Diese 136 Gran Erde wurden wieder in der reinsten Salpetersäure aufgelöset. Es blieben hier 2 Gran unauflösliche weiße Erde zurück, die, weil auch kochende Säuren ihr nichts anhatten, für Kieselerde gehalten, und zu den vorhin erhaltenen 60 Gran, s. unter 5), gelegt wurden. Nach Absonderung der unauflöslichen Erde wurde die Auflösung bis auf 2 Unzen abgeraucht, und nun durch kaustisches flüchtiges Alkali die Eisen- und Alaunerde abgesondert. Die niedergefallene Erde war sehr roth, und wog nach dem Trocknen 66 Gran. Jetzt wurde zu der Auflösung einige Tropfen der besten Blutlauge getröpfelt, um zu erforschen, ob noch Eisen in der Mischung sei, oder ob etwa die Schwererde einen Bestandtheil des untersuchten Körpers ausmache; es erfolgte aber so wenig ein blauer, als weißer Niederschlag. Da nun das flüchtige ätzende Alkali alle andere Erden, nur die Kalk- und Schwererde ausgenommen, aus der Salpetersäure scheidet; da die Blutlauge keine Schwererde in der Auflösung fand,

so konnte sie aus nichts bestehen, als einer Kalkerden-Auflösung. Sie wurde durch Kali zerlegt und erhielt unter den nöthigen Handgriffen 68 Gran einer weißen und rauschenden Erde, wenn man sie unter den Fingern zerdrückte. Diese Erde wieder in verdünnter Vitriolsäure aufgelöset, gab durch Abrauchen 108 Gran Selenit.

8) Jene 66 Gran unter 7) wurden von neuem in reiner Salpetersäure aufgelöset, und diese viermal bis zur Trockne abgezogen; zuletzt muß der Rückstand 1 Stunde geglühet werden. Dieser geglühete Rückstand wurde mit Essig übergossen und gekocht, um die Bittererde aufzulösen, wenn welche da seyn sollte; allein der Rückstand verlor hierbei nichts am Gewichte, und der Essig hatte nichts aufgelöset, wie zugetröpfeltes Laugensalz zeigte. Die Erde, welche der Essig unberührt ließ, wurde von neuem mit frischer Salpetersäure übergossen, abgeraucht und der Rückstand abermals geglühet. Frisch hinzugegossene Salpetersäure ließ die Eisenerde nun aufgelöst liegen, die nach dem Aussüßen und Trocknen 32 Gran wog. Die salpetersaure Auflösung der Alaunerde wurde durch Weinsteinsalz zersetzt. Ausgesüßt und getrocknet wog sie 34 Gran. Nach diesen Versuchen bestehen 100 Gran dieser Erde aus:

16	Gran	Eisen,
34	—	Kalkerde,
31	—	Kieselerde,
17	—	Alaunerde.
98		

Verlust 2 Gran.

Diese 2 Gran Verlust kann man dem eingesprengten und unter der Arbeit zersetzten Schwefelkies, dem Salmiak und dem Wasser zuschreiben, welche beiden Körpern dieser Erdart nach den Versuchen unter 1) und 2) enthält. Die geringe und kaum in Anschlag kommende Menge Kies scheint ihn nicht unter die Schwefelkiese zu bringen.

Schwefelkirsche, s. Th. 39, S. 72.
Schwefelklyssus, s. Schwefelclyssus.

Schwefelkohle, Engl. Crococoal oder Colmcoal; Schwed. Kolm; bei Lüttich und Aachen Clute, eine Kohle, welche dem äußeren Ansehen nach, schwer von den übrigen Steinkohlen zu unterscheiden ist, nur daß sie im Bruche matter ist. Sie enthält viel weniger Bergöl, und dagegen weit mehr Schwefelsäure und Erde; daher brennt sie auch mit einer hellen Flamme, und nicht selten mit einem starken Schwefelgeruche. Wenn sie diesen nicht hat, kann man sie sehr gut zum Einheitzen der Zimmer und in der Küche gebrauchen, weil sie ihre Hitze ziemlich lange erhält, und nach dem Verbrennen eine Schlacke zurückläßt, welche eben so groß, als die ungebrannte Kohle ist. Sie kann übrigens sehr gut bei Kalkbrennereyen, aber durchaus nicht bei Schmiedearbeiten benutzt werden.

Schwefelkolben, in der Schwefelhütte, die eisernen Kolben der Retorten, worin der Schwefel geläutert wird. Sie sind gegossen, 26 Zoll hoch, im Bauche 16 Zoll, und oben in der Mündung 10 Zoll weit.

Schwefelkrystalle, die Schwefelkrystallform, in welcher man oft den Schwefel angeschossen findet. Man findet diese Krystalle zuweilen in Gesellschaft des klaren Schwefels, seltener in Gesellschaft des Badeschwefels, auf Sandstein, in Kalkspath, in den meisten Vulkanen mit Kalkspathkrystallen im grauen Kalkstein; zuweilen einzeln, öfters aber mehrere in ganzen Drüsen beisammen. Sie haben gemeiniglich einen großen Grad der Durchsichtigkeit, und sehen zuweilen einer gelben knospigen Blende gleich, nur daß sie sich mit dem Nagel zu einem gelben Schwefelpulver zerreiben lassen. Sie sind selten von einer beträchtlichen Größe; die größten haben 1/2 Zoll im Durchmesser.

Schwefelkuchen, s. Schwefelbrod.

Schwefelkugel, Kugeln von Schwefel, welche man sich ehemals bei der Electrisirmaschiene bediente. Otto v. Guericke bediente sich nämlich derselben.

Schwefelkütt, wird der geschmolzene Schwefel genannt, den man zum Einsetzen des Eisens in Stein benutzt; s. unter Kitt, Th. 39, S. 265.

Schwefellåppchen, s. oben, unter Schwefel, S. 553, und unter Schwefeln.

Schwefellåuterofen, s. oben, unter Schwefel, S. 541.

Schwefellåuterung, Schwefelraffinirung, das nochmalige Uebertreiben des aus Kiesen gewonnenen Schwefels, wobei viele Unreinigkeit in Gestalt schwarzer Schlacken zurückbleibt, welche Schwefelschlacken genannt werden; s. oben, unter Schwefel, S. 541.

Schwefelleber, Hepar sulphuris. Potassinum et natrum sulphuratum; Fr. Foie de soufre, Sulfure de Potasse ou de Soude; Engl. Liver of sulphur, Ital. Fegato di solfo, eine Verbindung des Schwefels mit einem feuerbeständigen Alkali. Die gemeine Schwefelleber, salzartige oder salzige Schwefelleber, Hepar salinum, eine Verbindung des Schwefels mit dem feuerbeständigen Alkali kann man sowohl auf dem trockenen, als auf dem nassen Wege bereiten. Will man sie auf dem trockenen oder durchs Schmelzen bereiten, so mische man gleiche Theile Alkali und Schwefel oder nehme auch auf einen Theil Schwefel zwei bis drei Theile Alkali, wie man es von mehreren Chemisten angeführt findet. Man trägt diese Vermischung in einen Schmelztiegel und läßt sie, um das Verfliegen und das Verbrennen des Schwefels zu vermeiden, geschwind schmelzen. Die Hitze darf bei dieser Schmelzung nicht sehr stark seyn, weil der Schwefel sehr leicht fließt, und dadurch die Schmelzung des

Alkali bei seiner Verbindung mit demselben, sehr befördert. Die völlige, in Fluß gebrachte Vermischung gießt man auf einen Stein aus, den man zuvor sorgfältig mit Oel bestrichen haben muß. Die Schwefelleber gesteht dann zu einer braunen Materie, die man, wenn man sie trocken und fest aufbewahren will, geschwind in Stückchen zerbrechen, und, weil sie sehr geschwind an der Luft feucht wird, noch warm in eine sogleich wohl zu verstopfende Flasche thun muß. — Auf dem nassen Wege geschieht die Bereitung dieser Leber, indem man flüssiges Alkali, mit dem zu einem sehr feinen Pulver gemachten Schwefel so lange sieden läßt, bis daß das Alkali so viel davon aufgelöset hat, als es nur auflösen kann. Man seihet hierauf die Flüssigkeit durch, und raucht sie ab. Die letztere Bereitungsart ist nicht sehr gebräuchlich, weil sie langweiliger und weniger vortheilhaft, als die erstere ist; auch erinnert schon Pörner, daß die Verbindung des Schwefels mit dem Laugensalze nicht so stark und reichlich, als auf dem trockenen Wege ist. Auch bei der flüssigen Bereitungsart kann man auf einen Theil Schwefel, zwei bis drei Theile Alkali nehmen, und das Ganze so lange sieden lassen, bis sich aller Schwefel aufgelöset hat; hierbei ist ätzendes Alkali dem gemeinen vorzuziehen. Die Auflösung ist gelbröthlich, und bei minderer Verdichtung gelblich. — Nach Boerhaave soll man auf 9 Theile Schwefel nur 2 Theile Alkali nehmen. Das Alkali kann mild oder ätzend sein, jedoch ist Letzteres dem Ersteren vorzuziehen; es giebt eine bräunliche, stärker riechende, schneller sich zersetzende Leber, aus der sich auch eine reichlichere entzündbare hepatische Luft entwickelt. Man thut auch besser, den Schwefel in Erbsen- oder Bohnen- großen Stückchen, als in Pulver zu nehmen, und ihn dem bereits im Fluß gebrachten Alkali nach

und nach zu zusetzen, wobei man jedesmal mit dem Eintragen so lange warten muß, bis sich das vorher eingetragene Stückchen mit dem Alkali verbunden hat. Es giebt verschiedene Arten der Schwefelleber, je nachdem der Zusatz ist, nämlich durch die Verbindung des Schwefels mit dem flüchtigen Alkali, mit dem Kalke, und mit den verschiedenen Erden.

Die kalkartige Schwefelleber, Hepar sulphuris per calcem s. calcareum, Calx sulphurato; Fr. Foie de soufre terreux ou calcaire, Sulfure de chaux; Engl. Calcareous liver of sulphur; Ital. Fegato di solfo calcareo, wird sowohl auf dem nassen, als auf dem trokkenen Wege bereitet. Auf dem nassen Wege kocht man drei Theile Kalk mit einem Theile Schwefel, oder man vermischt vier Theile Kalk mit einem Theile Schwefel, und nimmt dazu so viel Wasser, als nöthig ist, um es zu löschen, und seihet nachher das umgerührte Gemenge durch. Auf dem trockenen Wege wird durch den ungelöschten Kalk der Schwefel vortrefflich aufgelöset. Im Großen gewinnt man sie bei der Ausscheidung des Queckssilbers aus dem Zinnober durch Kalk. Die wässerige Auflösung derselben sieht nach dem verschiedenen Gehalte an Schwefel, gelb, grün oder roth aus. In verschlossenen Gefäßen zersetzt sie sich sehr leicht und giebt durchs Anschießen gypsige Krystalle, welche zwar anfangs pomeranzenfarbig ausfallen, in der Folge aber ganz weiß werden. Durch das Verkalken giebt sie auch Gyps, und in der Luftgeräthschaft angefeuchtet destillirt, liefert sie viel Lebensluft. Hierher gehört auch Hahnemann's Schwefelleber, Hahnemann's kalkartige Schwefelleber, Hepar sulphuris calcareum Hahnemanni. Sie wird bereitet aus gleichen

Theilen Austerschalen und Schwefel, welche Schichtweise in einen Tiegel gethan werden und eine Viertelstunde lang weißglühen müssen. Hierauf läßt man die Mischung erkalten, stößt sie klein, und verwahrt sie in einem mit Kork und Blase zugemachten Glase.

Die bittersalzerdige Schwefelleber, Hepar magnesiae, Magnesia sulphurata; Fr. Foie de soufre à base de terre de Magnesie, Sulfure de Magnesie; Engl. Liver of sulphur with basis of the Magnesia; Ital. Fegato di Solfo da Magnesia. Man nimmt von beiden Materien eine gleiche Menge, nämlich so viel, als man mit fünf Fingern fassen kann, und thut es in eine mit destillirtem Wasser bis auf ein Drittel angefüllte Stöpselflasche, verdünnt die über der Flüssigkeit stehende Luft durch die Wärme, und erhält hierauf die wohlverstopfte Flasche einige Stunden lang im Wasserbade. Wenn man sie dann wieder kalt werden läßt und öffnet, so steigt ein merklicher Schwefellebergeruch empor, und aus der Feuchtigkeit fällt das feuerbeständige Alkali einen in Säuren auflöslichen Niederschlag. Die reine Schwererde löset den Schwefel gleichfalls zu einem leberartigen Gemische auf.

Die flüchtige Schwefelleber, Beguin's Schwefelöl, oder rauchender Schwefelgeist, geschwefelter Salmiakgeist, Spiritus fumans Boylei, Spiritus fumans sulphuratus Beguini, Spiritus salis ammoniaci sulphureus, Hepar sulphuris volatile, Tinctura sulphuris volatilis Hoffmanni; Fr. Sulfure d'ammoniac ou alcalin volatil, Foie de soufre alcalin volatil, Foie de soufre vitriolique volatil, Esprit fumant de Boyle; Engl. Smoking Spirit of Boyle, Volatil alcaline liver of sul-

phur; Ital. Fegato di Solfo valatile, Spirito di Beguino. Man gewinnt diese Leber aus einem Theile Schwefel, zwei Theilen Salmiak, und drei bis sechs Theilen ungelöschten Kalk, welche Verhältnisse die besten sind; oder aus einem Theile Salmiak, eben so viel Schwefel und 1 1/5 ungelöschten Kalk; ferner aus gleich vielem Kalk und Salmiak, und halb so viel Schwefel, mit etwas wenigem hinzugegossenem Wasser destillirt, oder auch ohne Beihülfe der Wärme, obgleich sehr langsam, aus einem Theile Schwefel und fünf Theilen eines sehr starken ätzenden Salmiakgeistes. Sie enthält bei diesen verschiedenen Verhältnissen bald mehr, bald weniger Schwefel. Sie ist stets flüssig, hat eine rubinrothe, rothgelbe, oder auch nur goldgelbe Farbe, riecht zugleich alkalisch und schwefelleberartig, und giebt vielleicht ein besonderes zusammengesetztes, entzündbares Gas, wenn man sie in der pneumatisch chemischen Geräthschaft mit Queckſilber erhitzt, obgleich dieses eine ungewisse Hoffnung seyn soll, da sich nach Kirwan's Erfahrungen ein Gemenge von Leber- und alkalischer Luft zu weißen Wolken und Schaum verdichtet. Diese flüchtige Materie führt meistentheils, gleich dem ätzenden Salmiakspiritus, etwas Kalk bei sich, und setzt nach und nach in nicht sattsam verschlossenen Gefäßen nicht nur Schwefel, sondern auch Kalk ab; auch setzt sie kleine regenbogenfarbene, nadelförmige Krystallen, auch zuweilen eine schwärzliche oder goldfarbene Rinde ab, welches Alles nichts anders, als angeschossene flüchtige Schwefelleber ist. Bei der Bereitung des Musivgoldes, wo eine gleiche flüchtige Leber übergeht, sah Leonhardi oft die ganze rothgelbe geringe Feuchtigkeit nach und nach zu einem perlfarbenen Klumpen gerinnen. Bei der Eröffnung des Glases, in welchem sie aufbehalten wird, giebt sie weiße erstickende Dämpfe von sich. Durch die feuerbeständigen Laugensalze (nicht durch die Kalkerde) und durch

einige Metalloxide, welche sich des Schwefels bemächtigen, wird das flüchtige Alkali getrennt.

Mit dem Spießglanz verbindet sich die Schwefelleber und giebt mit ihm eine spießglanzhaltige Schwefelleber, die mehr oder weniger alkalisch ist, und aus der man den mineralischen Kermes und den güldischen Spießglanzschwefel erhält. Eine dergleichen gewinnt man auch durch die Fällung der Spießglanzauflösung in salpetrichter Salzsäure durch die flüchtige Schwefelleber, oder durch den sogenannten Beguinischen Schwefelgeist.

Die Schwefelleber ist eine für die Chemie sehr wichtige Zusammensetzung, weil sie ein sehr großes Auflösungsmittel ist; durch die Verbindung des Schwefels mit dem Alkali, scheint Ersterer etwas von seiner Verbrennlichkeit zu verlieren; auch läßt er sich durch das Alkali ganz in Wasser auflösen. Das mit Schwefel gesättigte Alkali äußert dagegen auch seine alkalischen Eigenschaften in einem geringeren Grade, als gewöhnlich. Die Vereinigung beider Substanzen ist ganz materiel, weder das eine, noch das andere der Bestandtheile des Schwefels, das heißt, weder Säure, noch Phlogiston ist der vorherrschende Theil, der die Verbindung mit dem Alkali eingeht oder bewirkt, sondern seine ganze Substanz verschwistert sich mit jenem, doch wollen einige Chemisten behaupten, daß die Säure mehr zur Verbindung beitrage, als das Phlogiston; auch wird die Schwefelleber, wenn man in ihre wässerige Auflösung irgend eine Säure gießt, durch diese Säure augenblicklich zerlegt, weil sich diese mit dem Alkali verbindet, und den Schwefel in Gestalt eines weißen Pulvers scheidet. Um diese Ausscheidung zu bewirken, kann man die schwächsten Säuren gebrauchen, wie z. B. die Essigsäure; auch die Luftsäure, der Sauerstoff der Atmosphäre, schlägt den Schwefel aus der salzigen Schwefelleber nieder, wenn nämlich vermittelst derselben

alles Alkali der Schwefelleber hinlänglich gesättiget worden.

Der Geruch der Schwefelleber nach faulen Eyern, der bei der Zersetzung derselben durch eine Säure noch weit stärker ist, nimmt das Gehirn und die Nerven ein, verursacht Stumpfwerden der Sinne, Trunkenheit, Ohnmachten, und vielleicht, wenn er stark und häufig ist, einen plötzlichen Tod durch Apoplexie. Eine solche Kopfeinnehmende Empfindung von dem Dampfe der Schwefelleber hatte Baumé, als er auf einmal eine große Menge Schwefelleber durch eine Säure zersetzen wollte, er lief Gefahr, ohnmächtig zu werden und das Bewußtseyn zu verlieren. Man nennt das sich bei der Zerlegung oder Zersetzung entwickelnde Gas die hepatische oder die stinkende Schwefelluft; s. diesen Artikel. Die Dünste der Schwefelleber sind entzündbar. Sie versetzen sich leicht an alle diejenigen Körper, welche das Phlogiston leicht anziehen oder aufnehmen, und sich mit demselben verbinden, welches mehr oder weniger geschieht, je nachdem der aufzunehmende Körper mehr oder weniger Anziehungsfähigkeit besitzt. Läßt man z. B. den Dampf der Schwefelleber an das Silber gehen, oder besser, taucht man gedachtes Metall in eine etwas erwärmte Schwefelleberauflösung, so wird die Oberfläche desselben augenblicklich glanzlos und schwarz, welches von der brennbaren Ausdünstung herrührt, die Silber begierig an sich zieht und sich überflüssig damit versetzt. Schlägt man ferner die Auflösung des Silbers, Queckſilbers, Bleyes, Wismuths durch die Schwefelleber nieder, so sind alle diese Niederschläge nicht weiß, wie sie seyn würden, wenn man sich eines reinen Akali zur Fällung bediente, sondern braun, schwarz oder bleyfarben, und Kraft dieser Wirkung werden gedachte Metallauflösungen sympathetische Dinten, welche man durch die Schwefelleber und ihren Dampf sichtbar macht; auch gebraucht man die Schwe-

felleber zur Entdeckung des Bleyes in den verfälschten Weinen, und dann wieder die Auflösung dieser Metalle und ihrer Oxide zur Entdeckung des Schwefels in den mineralischen Wässern und andern Feuchtigkeiten; auch ist zu merken, daß der Dampf der Schwefelleber sogleich seinen Geruch verliert, wenn er an eine so große Menge von metallischen Materien gebracht wird, als zur Bildung aller seiner brennbaren Theile nöthig ist.

Die Schwefelleber ist ein großes Auflösungsmittel der metallischen Substanzen, und löset fast alle Metalle bis zum Punkte der Sättigung auf, wenn nämlich diese am besten auf dem trocknen Wege mit derselben verbunden worden; das Gold verlangt sechzehnmal mehr Schwefelleber, als es wiegt, um sich aufzulösen, die Auflösung erfolgt dann mit einer leichten Aufwallung. Um es vermittelst der Schwefelleber ganz im Wasser aufzulösen, schmelzt man einen Theil Blattgold mit 64 Theilen Schwefelleber; die wässerige, durchgeseihete Auflösung sieht gewöhnlich gelb aus, und schmeckt bitter und widrig. Die Säuren schlagen einen goldhaltigen Schwefel nieder, der anfangs gelb oder schmutzig pomeranzenfarbig aussieht, aber immer dunkler, und durchs Auflösen ganz umberbraun wird. Außer dem Rösten, nach Stahl, kann man den Schwefel auch, nach von Engeström, durch Eisen und Salpeter davon scheiden. Das Silber erfordert acht Theile Schwefelleber, um es durch Schmelzen damit aufzulösen. Silberbleche werden in der Auflösung von Schwefelleber schwarz, mürbe und brüchig. Im Wasser aufgelöset, setzt die silberhaltige Schwefelleber ein schwarzes Pulver ab; auch lassen sich Silber und Gold durch Schwefelleber im Flusse scheiden, und auch Ersteres durch Eisen von der Schwefelleber; auch die Platina wird durch die Schwefelleber im Flusse aufgelöst; das Queckſilber und der Arsenik lösen sich in der Schwefelleber selbst auf dem nassen Wege auf. Mit zweimal mehr Schwefelleber

fließt das Kupfer zu einer lederbraunen Masse, deren durchgeseihete Auflösung im Wasser mit Essig einen rothgelben Niederschlag giebt, welcher wirkliches Kupfer hält. Die nähere Verwandschaft des Kupfers zu der Schwefelleber, als die des Silbers, ist Ursache das Letzteres Ersteres von der Schwefelleber scheidet. Zinn erfordert 8 bis 16 Theile Schwefelleber zu seiner Auflösung, und die hierbei erhaltene Masse giebt, wenn sie noch heiß in siedendem Wasser aufgelöset wird, eine dunkelbraune Auflösung, welche nach der Durchseihung und Erkaltung ein dunkelbraunes Pulver absetzt. Das Bley, welches auf dem trockenen Wege wenigstens acht Mal mehr Schwefelleber zur Auflösung verlangt, verbindet sich nicht so innig mit derselben, als das Zinn, und giebt außer einem schwarzen brüchigen Kbnig, auch eine bleyhaltige Schlacke. Mit dem Eisen verbindet sich die Schwefelleber auf dem trockenen Wege sehr leicht, und auf dem nassen Wege bringt sie solches zum Rösten. Aus dem geschwefelten Bley und Eisen kann man auch einen mineralischen Kermes erhalten, wenn man nämlich einen Niederschlag aus der alkalischen Schwefelverbindung mit diesen Metallen bewirkt. Der Niederschlag ist karmoisinroth. Der Spießglanzkönig löset die Schwefelleber selbst auf dem nassen Wege auf, wie man aus der Schlacke des einfachen Spießglanzkönigs deutlich ersieht. Zinkoxid und Zinkblumen löset die Schwefelleber auch auf dem nassen Wege auf. Der Kobaldkönig verbindet sich mit der Schwefelleber noch lieber, als der Nickel. Der Letztere liefert mit derselben eine gelbgrüne, an der Luft feuchtende Masse, aus deren durchgeseiheten Auflösung sich metallische Schuppen fällen lassen; auch der Wismuth löset sich in derselben auf. Der Braunsteinkönig verbindet sich mit derselben so leicht, als das Eisen, auch die übrigen Metalle gehen mit der Schwefelleber Verbindungen ein. — Die Digerirung der noch heiß gepulverten

Schwefelleber mit doppelt so vielem Weingeiste, giebt die Schwefeltinktur, Tinctura sulphuris, s. diesen Artikel. Auch in Oelen löset sich die Schwefelleber auf; auch kann sie zu einem seifenartigen Gemisch gemacht werden, welches sich im Weingeiste ganz auflöset, aber durch hinzugegossenes Wasser so zersetzt, daß sich das Oel aus dieser Auflösung wieder scheidet. Ferner dient die Schwefelleber zu einem Auflösungsmittel vieler Steinarten, indem sie sich mit denselben verschlackt.

Die reine Schwefelleber, welche in der sehr gesättigten Auflösung unregelmäßige spitzige Krystalle giebt, nennen die Französischen Chemisten: Sulfure de Potasse ou sulphure de Soude; die kohlenartige, Sulfure alcalin carburique, und wenn sie Metalle enthält, Sulfure alcalin tenant des metaux.

Die Schwefelleber ist auch von Morveau zu Luftmessern angewendet worden. Er sagt darüber folgendes:

Die Schwefelleber mit einer feinen alkalischen vegetabilischen Grundlage schien mir in Rücksicht des Eudiometers eine Untersuchung zu verdienen. Ich wußte wohl, daß sie bei einer gewöhnlichen Temperatur noch langsamer und unmerklicher verbrennt, als die angefeuchtete Mischung von Schwefel und Eisen; vermuthete aber, daß wenn ich die Temperatur nur durch Annäherung eines Lichtes erhöhet, dieses hinreichend seyn würde, um die Verwandschaft zu erregen, und schnell eine Absorbirung hervorzubringen, welche dann von keiner fremden Ursache gestört würde. Der Erfolg bestätigte so sehr meine Erwartung, daß es nun bloß noch darauf ankam, einen Apparat für diesen neuen Eudiometer zu finden. Mir schien, als wenn die umgekehrte Retorte Einfachheit, Bequemlichkeit und alle Vortheile zu diesem Endzwecke in sich vereinigte, und ich machte den ersten Versuch damit, den 26sten September 1795 in der Werkstatt der dritten Division der polytechnischen Schule. Hier die Be-

schreibung: Man nimmt eine kleine gläserne Retorte, und wählt sie so gebogen, daß wenn man den Hals gerade aufwärts stellt, der Bauch in seiner Wendung eine Höhlung macht, welche die Materie, die man hineinthun will, enthalten kann. Das Ende des Halses wird mit Schmirgel abgeschliffen, damit man ihn in eine Glasröhre von zehn bis zwölf Zoll Länge hineinschieben kann, und in welche er passen muß, wie ein gläserner Stöpsel, dergestalt, daß keine Oeffnung Statt findet. Man muß auch ein cylindrisches Glas haben, in welches die Glasröhre vollkommen eingetaucht werden kann. Man bereitet nun die Schwefelleber, und zerschlägt sie in kleine Stückchen, welche man in die Retorte hineinbringen, und die man trocken und sogar noch warm darin einsperren kann. Jetzt ist der ganze Apparat und die Materie dazu bereitet. Will man nun eine luftförmige Flüssigkeit untersuchen, und die Dosis der dephlogistisirten Luft, welche darin enthalten ist, genau bestimmen, so bringt man zwei bis drei Stückchen Schwefelleber, einer Erbse groß, in die Retorte, und füllt sie mit Wasser an; zugleich neigt man die Retorte so, daß alle Luft, welche noch in dem Bauche seyn konnte, in den Hals übergeht. Die Oeffnung der Retorte wird nun mit dem Finger verschlossen; man stürzt sie nachher in den pneumatischen Kübel, damit das zu untersuchende Gas übergehe. Fährt man nun fort, die Retorte aufs Neue und immer in verschiedener Richtung zu neigen, so bringt man alles Wasser auf die Seite, und die Schwefelleber bleibt im Bauche zurück. Sobald dieses geschehen, stellt man die Retorte senkrecht in die Höhe, und steckt das abgeschliffene Ende in die Glasröhre, welche man unter die Fläche des Wassers hält, und stellt zugleich ein brennendes Stückchen Wachslicht unter den Bauch der Retorte. Die erste Wirkung der Wärme dehnt die gasartige Flüssigkeit dergestalt auseinander, daß sie beinahe bis unter die Röhre hinuntersteigt, welche ausdrücklich dazu bestimmt ist, sie aufzunehmen und zu verhindern, daß davon nichts entwische, in welchem Fall man die Verminderung nicht mehr genau bestimmen

kann. Sobald aber die Schwefelleber zu sieden anfängt, so steigt das Wasser schnell in die Höhe, nicht nur in der untern Röhre, sondern auch in dem Halse der Retorte, ungeachtet der Wirkung und Vermehrung der Wärme. Ist es reine dephlogistisirte Luft, so ereignet sich eine gänzliche Absorbirung; ist es hingegen gemeine Luft, so mißt man nach der Erkältung die Menge Wasser, welche in die Retorte eingedrungen, ab, welches genau die absorbirte Menge angiebt. Man muß auch das übrig bleibende Gas unter einerlei Druck zusammenpressen, indem man die Retorte in gleicher Linie mit der Höhe, auf welcher es stehen bleibt, eintaucht, ehe man die Oeffnung mit einem eingeriebenen Stöpsel verschließt. Dieses Geschäft des Messens ist bei abgemessenen Gefäßen sehr leicht; man kann sie aber auch durch einen Streif Papier ersetzen, welchen man an den Hals der Retorte klebt, und auf welchen man, den Beobachtungen zufolge, eine Skale zeichnet, welche nachher mit einem Firnisse überstrichen wird.

Die Hahnemannsche Schwefelleber wird in der Arzneikunst gebraucht zur Entdeckung des Bleyes, des Arseniks, des Spießglanzmetalles ꝛc. in Flüssigkeiten; auch um das Queckſilber, welches vom unmäßigen Gebrauche noch im Körper steckt, abzustumpfen, und gleichsam zu vererzen. Die Gabe ist innerlich 5 bis 10 Gran alle 3 bis 12 Stunden, und einen säuerlichen Trank nachzutrinken. Da bei der Zusammensetzung der Schwefelleber durch eine Kalkerde und Schwefel, der geschwefelte Wasserstoffgas das wirkende Princip ist, welches jede Säure vom Kalke entbindet, so kann man diese Leber auch, nach Moench*), bei einer übel behandelten Krätze mit dem besten Erfolge benutzen. Sie verdirbt aber die

*) Systematische Lehre von den gebräuchlichsten einfachen und zusammengesetzten Arzneimitteln. Marburg, 1795.

Verdauung und hinterläßt ein Magendrücken, welches vermuthlich von dem entstehenden Selenit herkommt. Von allen geschwefelten Wasserstoffgas-Arten ist sie die beste. Die mit Laugensalze bereiteten werden zu schnell zersetzt. — S. auch unter Schwefel, S. 520.

Die kalkartige Schwefelleber wird von der Essigsäure gelb gefällt, und von der Schwefelsäure, so wie von allen übrigen, meistens mit Schwefelsäure geschwängerten Mineralsäuren, so wie von der Phosphorsäure weiß. Auch das ätzende flüchtige Alkali zersetzt diese Leber, nach Bergmann, weiß. Das Sauerstoff enthaltende feuerbeständige Alkali schlägt dieselbe grün nieder; das ätzende Alkali scheidet dagegen nur etwas Kalkerde aus, die aber als ätzend sich wieder auflöset und daher keinen Niederschlag giebt. Mit Oel verbindet sie sich zu einer Masse, die in Weingeist aufgelöset wird, und setzt man zu dieser Auflösung Wasser, so scheidet sich das Oel wieder. Durch die Destillirung der trocknen kalkerdigten Schwefelleber erhält man einen Schwefelgeist. Man bedient sich der kalkartigen Schwefelleber zur Bereitung der hepatischen oder stinkenden Schwefelluft und zur künstlichen Erzeugung schwefelhaltiger Gesundbrunnen. Der Herr von Engeström ziehet diese Schwefelleber bei metallurgischen Arbeiten dem Schwefel bei weitem vor, und dieses, weil sie sich mit mehreren Metallen vermischen, von dem Theile derselben, den sie nicht aufgelöset hat, leichter scheiden, und im Feuer länger erhalten läßt; ferner weil sie den Tiegel nicht so sehr angreift, und wegen des noch vorhandenen Laugensalzes die Steinarten noch besser verschlackt, als der Schwefel. Bei der Bearbeitung der Erze und Metalle wird die Erzeugung dieser Leber gemeiniglich sorgfäl-

tig zu vermeiden gesucht, welches auch sehr zu empfehlen seyn soll, wo es um richtige Proben zu thun ist; nur bei den Proben, wo Eisen zugesetzt wird, soll ihre Gegenwart minder schädlich seyn. Aus der mit drei Theilen Wasser aufgelösten und mit eben so viel Zucker versetzten laugensalzigen Schwefelleber läßt sich auch ein Schwefelsyrub bereiten; und mit gleich viel Salpeter versetzt giebt die trokkene Schwefelleber das bekannte Knallpulver. — Die flüchtige Schwefelleber fällt aus der Salpetersäure den Wißmuth und das Silber schwarz, den Zink aschfarbig, das Eisen dunkelgelb, das Kupfer blaugrün, das Bley wasserbleyfarben, und aus dem Königswasser das Zinn blaßgelb, das Gold erst eben so, dann weißlich; der Niederschlag brennt sich im Feuer spaniolfarben. Sie schlägt die Silber-, Queckſilber-, Bley- und Wißmuthauflösungen schwarz nieder, so daß sie zu einer sympathetischen Dinte, ingleichen zur Untersuchung der Weine, ob sie metallische Theile enthalten, gebraucht werden kann. Sie verwandelt die Queckſilberpräparate z. B. den ätzenden und den versüßten Queckſilbersublimat, den Queckſilbersalpeter, Queckſilbermohr ꝛc. auf dem nassen Wege in Zinnober. Mit dem weißen Arsenik giebt sie ein Rauschgelb. Mit Spießglanzauflösungen einen anfangs schwarzen, dann rothen Niederschlag, der aber etwas ins Gelbliche fällt. Silber wird durch die flüchtige Schwefelleber in Glaserz verwandelt; Gold wird aufgelöst und schlägt sich von selbst als ein Pulver nieder; das Bley wird schwärzlich und etwas zerfressen, das Zink zu einem weißen, Zinn zu einem gelblichen, Eisen zu einem colcotharfarbigen Pulver, und das Kupfer wird dem Kupferfahlerz ähnlich. Mit einem Zusatz von dreimal mehr vom höchst rectificirten Weingeiste, verbindet sie sich zu einer Feuchtigkeit,

die iunerlich genommen den Schweiß treibt, und mit etwas Kampfer versetzt von Fr. Hoffmann unter dem Namen Liquor antipodagricus zum äußerlichen Gebrauch in gichtartigen Krankheiten empfohlen wird. Die Säuren fällen aus der flüchtigen Schwefelleber eine Schwefelmilch, welche nach dem eben erwähnten Schriftsteller so zart ist, daß sie durch das feinste Seihepapier mit durchgeht. Der Rückstand, von dem nach Hoffmann's oder Wiegleb's Verhältniß destillirten rauchenden Schwefelgeistes in Wasser aufgelöst wirkt nach Leonhardi eben so, als die Hahnemannsche Weinprobe; s. diesen Artikel. — Wird nach Fourcroy starke Schwefelsäure in die frisch bereitete, oben angeführte Schwefelmilch getröpfelt, so entsteht eine starke Erhitzung, es entwickeln sich weiße Dämpfe und das Glas wird mit einem starken Knall zersprengt. An den Trümmern des Glases, oder an den zerbrochenen Glasscherben bleibt etwas Schwefelartiges hangen. Nach Proust Erfahrungen soll dieses auch geschehen, wenn man zu 2 Quentchen dieses Geistes Salpetersäure gießt. Dem zu erst erwähnten Chemisten wollte dieses aber mit einer solchen flüchtigen Leber nicht gelingen, die schon einige Zeit gestanden hatte.

Ueber die Schwefelleber sehe man die schon oben, unter Schwefel und Schwefeläther angeführten chemischen Schriften nach.

Schwefelleberluft, s. oben, S. 608 und unter Luftarten, Th. 87, S. 274.

Schwefellöffel, in den Schwefelhütten, ein eiserner Löffel, das Unreine aus den eisernen Läuterkrügen, nachdem der Schwefel übergetrieben worden, herauszunehmen.

Schwefelluft, s. Th. 87, S. 274.

Schwefelmännchen, Schwefelmännel, im Bergwerke, ein doppelt zusammengedreheter Schwefelfaden, der, wenn der Schuß geladen und verrammelt ist, mit einem Ende in das Schußröhrchen oder in die Patrone gesteckt und angezündet wird, den Schuß dadurch anzustecken.

Schwefelmeister, im Hüttenwerke, der Vorgesetzte einer Schwefelhütte.

Schwefelmilch, Lac sulphuris; Fr. Lait de soufre; Engl. Milk of sulphur; Ital. Latte de solfo, eine Schwefelleberauflösung, wozu irgend eine Säure gegossen worden, welche verursacht, daß die wegen ihrer zarten Zertheilung in der Feuchtigkeit schwimmenden weißen Schwefeltheilchen zum Vorschein kommen, welches Veranlassung zu der Benennung Schwefelmilch gegeben. Nach Meyer löset man, um sie zu bereiten, den Schwefel in einer durch ungelöschten Kalk hinlänglich geschärften und siedenden vegetabilischalkalischen Lauge zu einer blutrothen Tinktur auf, seihet sie durch, läßt sie einige Tage stehen und setzen, verdünnt sie mit Wasser, und gießt so lange unter beständigem Umrühren eine ebenfalls verdünnte Schwefelsäure hinzu, bis sich nichts mehr niederschlägt. Die mit Kalk bereitete Schwefelauflösung giebt bei ihrer Fällung mit Schwefelsäure eine Gypshaltige Schwefelmilch, so wie die mit Alaun gefällte laugensalzige Schwefelleberauflösung eine alaunerdehaltige. Die Prüfung einer reinen Schwefelmilch geschieht in einem Löffel über glühenden Kohlen; die unreine hinterläßt nach verflüchtigtem Schwefel die beigemischten Erden. Diese Schwefelbereitung findet hin und wieder noch innerlich in der Heilkunde Anwendung.

Schwefelminern, Minern, in welchen Schwefel wächst, die entweder aus Schwefelerden oder Schwefelkiesen bestehen, und eigentlichen unter die gröbern

brennlichen Mineralien gehören, deren Grundstoff aus Schwefel und einer reinen brennlichen Materie besteht.

Schwefelmorsellen, s. unter Schwefelsyrub.

Schwefeln, regelmäßiges thätiges Zeitwort, mit Schwefel bearbeiten, versetzen, welches doch nur im engeren Verstande von der Bearbeitung einer Sache vermittelst des Schwefeldampfes üblich ist. Die Schwefelung geschieht, indem man den Dampf des Schwefels an Zeug ꝛc. gehen läßt. So wird z. B. bei den Wäscherinnen dem Flore und den Spitzen beim Waschen durch den aufsteigenden Dampf und Rauch des in eine Kohlenpfanne gestreuten ungenetzten Schwefels, eine schöne weiße Farbe gegeben. — In den Seidenmanufakturen, muß alle Seide, welche zu weißer Arbeit zu allerlei Zeugen genommen werden soll, geschwefelt werden, weil der Schwefeldampf den höchsten Grad der Weiße, den man nur erhalten kann, hervorbringt. Die Schwefelung geschieht auf folgende Weise: Die Seide, welche geschwefelt werden soll, wird vorher auf Stangen von 7 bis 8 Fuß Höhe ausgebreitet. Die Kammer oder das Gemach, worin die Schwefelung geschieht, muß hoch seyn und braucht keinen Kamin zu haben, nur Fenster und Thüren, daher ist auch ein hoher geräumiger Boden, oder sonst ein Gemach, welches Raum, und mehrere Fenster und Thüren hat, am angemessensten, weil man hier bald Luft geben kann, wenn es nöthig ist. In einem solchen Gemache geschieht nun die Schwefelung auf folgende Weise. Zu 100 Pfund Seide nimmt man ungefähr 1, $1\frac{1}{2}$ oder 2 Pfd. Schwefel in Stücke in einem Napfe oder Topfe von Eisen, auf dessen Boden man ein wenig Asche gethan hat. Man zerstößt den Schwefel gröblich und legt ihn in einen Haufen auf die Asche, zündet ein Stück an, und damit legt oder zündet man das Feuer an verschiedenen Orten

des Gemaches an. Die Kammer oder das Gemach wird nun gut verschlossen, und wenn ein Kamin darin seyn sollte, so muß auch dieser gut verstopft werden, damit sich der Schwefeldampf nicht zerstreue, und auf diese Weise muß aller Schwefel die Nacht hindurch unter der Seide verbrennen. Am folgenden Morgen werden alle Fenster geöffnet, um den Dampf und Geruch des Schwefels zu zerstreuen, um die Seide trocknen zu lassen, welches im Sommer hinlänglich ist. Während des Winters, und nachdem der Geruch vom Schwefel vergangen ist, werden die Fenster wieder verschlossen, glühende Kohlen in die Feuertöpfe gethan, um so die Seide zu trocknen; steht ein Ofen in dem Gemache, so heißt man ein. Es ist nöthig, daß der Ort, wo die Seide geschwefelt wird, so gelegen sei, daß man die Thüren und Fenster öffnen kann, ohne daß man genöthiget ist, hinein zu gehen, welches freilich in Gemächern, welche im ersten Stockwerke oder dem par terre liegen, am bequemsten angeht, nicht so auf den Böden ꝛc. Man muß sie so lange offen lassen, bis daß frische Luft hineingegangen ist, ohne diesen stände man in Gefahr vom Kohlen- und Schwefeldampf zu ersticken. Wenn der Schwefel verbrennt oder von der Flamme verzehrt ist, so ist die Asche mit einer schwarzen Rinde bedeckt, die man hinwegnimmt oder nehmen muß, und die sehr entzündbar ist. Man kann sich derselben bedienen, um damit den Schwefel in der Folge wieder anzuzünden, welches besser ist, als mit dem rohen Schwefel. Um die Trockenheit der Seide, oder vielmehr ihren Zustand nach dem Schwefeln zu prüfen, muß man sie auf den Nagel drehen, sie ist gut, wenn sie im Drehen nicht mehr an einander hängt; hängt sie noch an einander, so muß sie wieder zum Trocknen aufgelegt oder gehängt werden; s. auch den Art.

Seide. — Was das Schwefeln der Wolle betrifft, so muß diese erst gewaschen, dann auf die Schwefelböcke oder auf Stangen gehangen, und in einer dicht verschlossenen Schwefelkammer über Schwefel gestellt werden, der zerstoßen auf Kohlen gestreut worden. Der Schwefeldampf zieht nicht nur den Schmutz aus, sondern macht sie auch schön weiß. — Das Schwefeln der Federn in den Blumenmanufakturen geschieht auf folgende Weise. Zuerst werden die Federn in ein Seifbad gebracht, welches mehr oder weniger von Seife stark sein muß, und nachdem die Federn hell oder dunkel sind, müssen sie auch längere oder kürzere Zeit darin liegen. Dieses Bad muß nicht zu heiß, sondern nur gewöhnlich warm sein, weil sonst die Hitze |den Federn schaden würde. Nachdem man glaubt, daß das Bad auf die Federn seine gehörige Wirkung gethan hat, nimmt man sie heraus, läßt sie abfließen, drückt sie auch wohl behutsam aus, und klopft sie aus, damit sich das Haar ausbreite. Man schüttet dann gestoßenen Schwefel auf Kohlen in einer Kammer, welche überall dicht zugemacht sein muß. Die Federn legt man auf Rähmen, die mit Bindfäden bestrickt sind. Der Schwefeldampf zieht den Schmutz der Federn ganz und gar aus, und macht sie recht weiß. Nachdem die Federn gekrocknet worden, wird eine jede mit einem saubern Kamm oder einer sanften Bürste ausgestrichen und das Haar wieder in seine gehörige Lage gebracht; s. auch unter Feder, Th. 12, S. 395. — Das Schwefeln der Weine, beim Weinhändler, das Durchräuchern der leeren Weinfässer mit Schwefel, den man auf Papier, Leinwand, Span ꝛc. streicht, das heißt, man bestreicht mit geschmolzenem Schwefel die angeführten Materialien, welche man denn, so geschwefelt, den Weineinschlag nennt.

Dieser Einschlag wird angezündet, und durch das Spundloch des Fasses in dasselbe gelassen, so daß man ihn außerhalb festhal. kann. Auf diese Weise läßt man nun den Dampf in dem Fasse umherstreichen. Die Absicht des Schwefelns der Weinfässer ist, die Gährung dadurch aufzuhalten, daß man die fixe, sich von dem Moste oder Weine entbindende Luft, welche sehr elastisch und brennbar zugleich und daher verflüchtiget ist, durch die Schwefelsäure unelastisch macht, lähmt, also das Ausdämpfen der gesäuerten Oelgeister hemmt, und den Schimmel und die Fäulniß abhält, damit kein Kahm entstehe. Man kann sich zum Schwefeln der Fässer auch der Schwefelfäden oder des gezogenen Schwefels bedienen. Viele wollen das Schwefeln der Weinfässer, besonders in einem zu starken Grade, sowohl dem Weine, als der Gesundheit des Trinkers nicht dienlich halten, weil die Säure des Schwefels die Weine mehr säuert, als er durch verbrennbare phlogistische Theile das Oel des Weins vermehrt, und das Feuer desselben für den schwachen Kopf des Trinkers überschwefelt, und den Weinstein und dessen Säure mit seiner Säure übersättiget, folglich Schuld an den Weinübeln der Weinländer ist, die den Biernationen ein unbekanntes Uebel sind. Langsamer kann dieser erstickende Dampf wohl die Gährung machen, da der saure Theil im Weine übersetzt wird. Es soll daher besser seyn, die Fässer vor dem Anfüllen lieber mit rectificirtem Weingeiste entweder auszuwaschen, oder zu durchräuchern, um die Fäulniß abzuhalten und die Gährung durch einen phlogistischen Zusatz zu erhöhen. Da ein übermäßig geschwefelter Wein nicht nur einen unangenehmen Geschmack hat, sondern auch der Brust und dem Kopfe schadet, indem er Brustbeklemmungen, Erbrechen, Ekel, Schwindel, Kopfweh er-

regt und das Nervensystem angreift, so kann man solches durch die Schwefelprobe erforschen, außer daß man es schon an seiner rothgelben Farbe gewahrt. Man löse reines Silber in Scheidewasser auf, und gieße davon einige Tropfen in ein Glas Wein. Dieser wird dann, in so fern er überschwefelt ist, braunroth oder gar schwärzlich werden. Einige frisch gelegte Hühnereyer, welche man in das Faß hängt, sollen den Schwefel an sich ziehen; oder auch das Rütteln des Fasses, indem man den Wein ohne Schlauch und Blasebalg abläßt. Andere Weinproben, ob nämlich der Wein mit Bleyglätte ꝛc. um ihm einen lieblichen Geschmack zu geben, verfälscht worden; s. unter Wein, in W., wo auch noch Manches über das Schwefeln der Weine vorkommen wird.

Schwefelnaphtha, s. Schwefeläther.

Schwefelöl, Oleum sulphuris; Fr. Huile de soufre; Engl. Oil of Sulphur; Ital. Oleo di Solfo, wird von einigen Chemisten die concentrirte Schwefelsäure oder der concentrirte Schwefelgeist genannt; s. auch oben, unter Schwefel.

Schwefelofen, s. Schwefelläuterofen. Ein solcher Ofen ist ein langer gemauerter, oben zugewölbter Reverberirofen, in welchem eine Reihe von ungefähr 10 bis 12 thönernen verschlossenen Röhren, in welche der Kies geschüttet wird, liegt. Die Röhren haben eine solche Lage, daß sie die Flamme rund herum bespielen kann. Statt der Vorlagen sind Kästchen mit Wasser angebracht, darein der Schwefel als ein Dampf geht und im Wasser gerinnt.

Schwefeloxid, s. oben, S. 507.

Schwefelpfanne, Siedepfanne, Franz. Chaudière à Soufre, ein bleyerner, oben offener, viereckigter Kessel, 8 Fuß lang, eben so breit, 2 Fuß

tief, in welcher die doppelte Schwefellauge gesotten wird.

Schwefelpfännel, viereckige, bleyerne Kästchen, ungefähr 10 bis 12 Zoll ins Gevierte, mit einem flachen, mit einem Loche versehenen Deckel. Sie werden mit Wasser angefüllt, und statt der Vorlage beim Schwefeltreiben an den Schnabel der Schwefelröhren gestoßen, da denn der Schwefel als ein Dampf hineingeht und sich im Wasser koagulirt.

Schwefelpflaster, bei den Wundärzten, ein aus Schwefelbalsam, Wachs und Colophonium bereitetes Pflaster, welches die Consistenz einer Salbe hat, und daher Schwefelsalbe genannt wird.

Schwefelpotasche, Sulphuratum pottassae; Fr. Sulfure de Potasse, eine Benennung der gemeinen Schwefelleber, die auch geschwefelte Potasche genannt wird. Die schwefelsaure Potasche, Sulfas potassae; Fr. Sulfate de Potasse; ist das schwefelsaure Pflanzenalkali, welches auch schwefelgesäuertes Potaschensalz, vitriolisirter Weinstein, Arcanum duplicatum, Doppelsalz, Glaserisches Polychreſtsalz genannt wird.

Schwefelprobe, beim Weine, s. unter Schwefeln.

Schwefelquelle, s. Schwefelwasser.

Schwefelraffinerie, s. Schwefelläuterung, oben, S. 602.

Schwefelraffinirung, s. daselbst.

Schwefelregen, wird der gelbe Blumenpuder genannt, welchen man nach dem Regen am Rande der stehenden Gewässer schwimmen sieht. Nach Einigen ist es der gelbe Staub, welcher in den Zäpfchen oder Kätzchen der Rothtanne entsteht, und zu Ende des Mais oft in großer Menge ausfällt, und von dem Winde weit herumgeführt wird, so daß er oft die

Luft verdunkelt. S. auch den Artikel Kiefer, Th. 37, S. 312. Hiervon rührt das Sprichwort unter der weiblichen Volksklasse her: es kann dir noch in die Blüthen regnen, das ist, deine günstige Aussichten vereiteln.

Schwefelröhre, Fr. Tuyau de terre, ein von gutem Thone gemachtes, hohles, hinten offenes, vorne aber enge zugehendes, und mit einer kleinen runden Oeffnung versehenes Werkzeug, welches in den Schwefelofen gelegt, mit kleingeschlagenen Kies gefüllt, hinten mit einem Bleche und Vorschieber, zwischen welchen Sand gefüllt wird, wider die Luft verwahrt, mit dem Schnabel aber in das Schwefelpfännel gerichtet, und daraus mittelst darunter gemachten Flammenfeuers getrieben wird; s. auch oben, unter Schwefel, S. 540.

Schwefelröste, diejenige Röste, in welcher der Schwefel, in denen in den Rost gemachten Löchern gesammelt und ausgenommen wird.

Schwefelrubin, Fr. Soufre vierge transparent, s. oben, unter Schwefel, S. 534.

Schwefelsalmiak, s. unter Schwefelsäure.

Schwefelsalz, Schwefelsalze, s. unter Salz, Th. 133 und 134.

Schwefelsäure, Vitriolsäure, Acidum sulphuricum, Accidum vitrioli; Fr. Acide sulfurique, Acide vitriolique, eine Säure, welche aus dem Schwefel gewonnen wird. In der Natur kommt diese Säure zuweilen im isolirten Zustande vor. So fand sie Baldassari in einer Höhle des Berges Sankt-Amiato, in der Nähe der Bäder von Sankt-Philipp, zu Sankt-Albino, und in den Seen von Travallo. Hier sollen sie nach Baldassari als Beschlag oder in feinen Nadeln vorkommen. Nach dem Vandelli soll man in der Gegend von Viterbo und Siena die Schwefelsäure in Wasser auf-

gelöset finden. Dolomieu entdeckte sie in einer Höhle des Aetna ꝛc. Nach Klaproth scheint diese Säure an den hier genannten Orten durch Verbrennen des Schwefels gebildet worden zu sein. Da die natürliche Schwefelsäure übrigens zu den Seltenheiten gehört, so sieht sich der Chemist genöthiget, sie künstlich zu bereiten. Um diese Säure darzustellen, befolgt man zwei Methoden. Bei der ersten zersetzt man das schwefelsaure Eisen oder den Eisenvitriol durch die Destillation, und trennt die Säure von der Grundlage, oder man verbrennt Schwefel in einer schicklichen Vorrichtung, und verbindet ihn dadurch mit der zur Bildung dieser Säure erforderlichen Menge Sauerstoff. Wird Eisenvitriol in einer Destillirgeräthschaft dem Feuer ausgesetzt, so wird er zersetzt, und die verflüchtigte Säure sammelt sich in der Vorlage. Da übrigens der Eisenvitriol eine große Menge Krystallisationswasser enthält, so würde die Säure nur sehr wässerig seyn. Um sie concentrirter zu erhalten, muß der größte Theil des Krystallisationswassers dadurch verjagt werden, daß man den Eisenvitriol in eisernen Töpfen oder über Oefen röstet, bis er eine rothbraune Farbe annimmt. In Nordhausen und an andern Orten wird folgendes Verfahren bei der Destillation befolgt. Man füllt mit dem calcinirten und gepulverten Eisenvitriol birnförmige irdene Retorten bis etwa auf zwei Drittheile an, legt eine, auch zwei Reihen derselben flachliegend längs der Feuergasse eines Galeerenofens, so daß die Hälse an einer oder beiden langen Seiten des Ofens herausragen. An die Hälse der Retorte legt man irdene Vorlagen an, deren Hälse in die Hälse der Vorlage hineingehen, und verklebt die Fugen mit Thon. Das Feuer wird nun allmählig verstärkt, bis der Boden der Retorte glühet, und so lange un-

terhalten, bis weder Nebel in der Vorlage erscheint, noch Tropfen aus der Retortenmündung herunterfallen. Da bei dem Rösten immer einige Theile weniger entwässert werden, so pflegt man wohl, um eine recht concentrirte Säure zu erhalten, die erste, etwas weniger starke Schwefelsäure in einer besonderen Vorlage aufzufangen, und so wie die schweren dicken Nebel erscheinen, eine neue Vorlage anzulegen. Der in der Retorte befindliche Rückstand giebt den sogenannten Kolkothar. Diese Bereitungsart kannte schon Basilius Valentinus. Das Produkt ist eine sehr entwässerte Schwefelsäure, welche Vitriolöl genannt wird, und ein specifisches Gewicht von 1,800, bis 1,850 Grad hat. Die Farbe dieser Säure ist hellbräunlich, wird sie mit der Luft in Berührung gebracht, so stößt sie weiße Dämpfe aus; läßt man sie einige Zeit in einer Retorte sieden, so wird sie weiß; legt man eine geräumige Vorlage dabei an, welche man zweckmäßig mit kaltem Wasser oder Schnee umgiebt, so füllt sich dieselbe bald mit weißen Dämpfen, welche sich als seidenartige glänzende Fäden, mehrentheils sternförmig, an die Wände anlegen. Die rückständige Säure hat nun die Eigenschaft zu rauchen gänzlich verloren, und gefriert und krystallisirt nicht so leicht mehr. Die sich in der Vorlage befindende Substanz wird flüchtiges Vitriolsalz genannt; sie raucht, mit der Luft in Berührung gebracht, sehr stark, zerfließt sehr leicht an der Luft und in der Wärme; im Wasser löset sie sich mit starkem Erhitzen auf, schmeckt sauer, und liefert nach der Auflösung mit Wasser und nach dem Ausstellen an der Luft eine gewöhnliche Schwefelsäure, so wie sie auch mit der Zeit, in nicht wohl verschlossenen Flaschen aufbewahrt, die Eigenschaft zu rauchen ganz verliert. Am besten wird diese Substanz in einem Glase mit eingeriebenem Stöpsel aufbewahrt, in welches man dieselbe, nachdem sie durch Erwärmen geschmolzen worden,

gießt. Am besten geschieht die Destillation der Schwefelsäure, um die erwähnte flüchtige Substanz zu gewinnen, im Winter. Mehrere Chemisten haben die Eigenschaften, welche die rauchende Schwefelsäure auszeichnen, von der Gegenwart eines Antheils schwefelichter Säure abzuleiten gesucht, so daß sie aus Schwefelsäure und schweflichter Säure bestehe; allein die Untersuchung giebt Resultate, die jener Ableitung ganz entgegen sind; denn nach der Abscheidung des rauchenden flüchtigeu Wesens hat die Schwefelsäure die Eigenschaft zu rauchen verloren, und unterscheidet sich durch nichts von einer andern Schwefelsäure; man findet es daher in seinen Eigenschaften von der schweflichten Säure ausnehmend verschieden. Wenn man ferner nicht rauchende Schwefelsäure aufs Stärkste mit gasförmigter schweflichter Säure schwängert, so wird solche keinesweges in rauchende Schwefelsäure verwandelt. Mehrere Chemisten, unter denen auch Chaptal, erklären diese Säure für Schwefelsäure, mit einem großen Antheil Sauerstoff verbunden, welcher Meinung auch Klaproth beitritt, jedoch, wie es scheint, nur bedingt. Nach Chaptal muß man, um Schwefelsäure aus dem Eisenvitriol zu erhalten, diesen bis zur Röthe kalciniren; der schlecht gebrannte, noch mit Krystallisationswasser versehene Vitriol gebe keine Spur davon, wenn er auch bei demselben Feuer destillirt werde, woraus hervorgehe, daß man den Vitriol durch das Brennen oxidiren müsse, wodurch seine Mischung verändert werde, und die Säure neue Eigenschaften erhalte, und daß bei nachheriger Destillation ein Theil des durch das Brennen gebundenen Sauerstoffs mit der Säure vereiniget bleibe, während der andere als Gas entweicht. Das rauchende Vitriolöl wäre demnach als eine stärker oxidirte Säure zu betrachten, und man müßte drei Oxidationszustände der Schwefelsäure unterscheiden: rauchende Säure,

Schwefelsäure und schweflichte Säure. Nach Klaproth's Meinung soll die in Dampfform versetzte Säure, sogleich aus der sie umgebenden freien Luft, sich eine größere Menge Sauerstoff aneignen, und durch diese Hyperoxidation soll die Eigenschaft einer freien Säure in ähnlicher Art, wie es bei der oxidirten Salzsäure der Fall ist, welche ebenfalls krystallisirbar ist, umhüllt werden.

Die gegenwärtige Bereitung der Schwefelsäure geschieht größtentheils durch das Verbrennen des Schwefels, welches schon ein älteres bekanntes Verfahren ist, auf einem solchen Wege Säure zu gewinnen; denn schon Basilius Valentinus und Angelus Sala gewannen beim Verbrennen des Schwefels in einem eingeschlossenen Raume eine Säure. Auch in den Apotheken bereitete man ehemals den sogenannten Spiritum sulphuris per campanam. Man verbrannte nämlich Schwefel unter einer großen, inwendig mit Wasser befeuchteten Glasglocke, die auf einer Unterlage, welche der äußeren Luft den Zugang erlaubte, über einer Schüssel stand, in welcher sich die gebildete, wässerige Säure sammelte. Dieses Verfahren gab indessen nur immer einen geringen Antheil Säure, indem der Schwefel, in verschlossenen Gefäßen verbrannt, wegen Mangel des zu seinem Brennen erforderlichen Sauerstoffs bald erlischt und dann die Säurereerzeugung aufhört. Geschieht das Verbrennen des Schwefels in offenen Gefäßen, in welchen die Luft freien Zugang hat, so entweicht eine bedeutende Menge Säure im dunstförmigen Zustande. Cornelius Drebbel oder der Engländer Ward, beiden wird es zugeschrieben, haben die Entdeckung gemacht, daß wenn man dem Schwefel in einem verschlossenen Raume beim Verbrennen einen Theil Salpeter zusetzt, dieses längere Zeit unterhalten werde. Man nahm das Verbrennen des mit Salpeter gemengten Schwe-

fels anfangs in großen gläsernen Ballons vor, von denen jeder, um das Ausgießen der Säure zu erleichtern, in horizontaler Richtung des Halses auf einem Gestelle lang, und in einem Gewinde beweglich war, damit er aufgehoben werden konnte. In jedem Ballon befanden sich einige Pfunde Wasser, und der durch eine Oeffnung des Gestelles etwas tiefer liegende Bauch desselben wurde durch ein Sandbad, auf dem er lag, erwärmt, um das Wasser in Dämpfe zu verwandeln, wodurch die Absorbtion des schwefligtsauren Gas mehr befördert wurde. Das Gemenge aus Salpeter und Schwefel wurde in einem thönernen Löffel außerhalb des Ballons entzündet und brennend in den Ballon hineingeschoben, so daß der Stöpsel, in welchem der Stiel des Löffels sich endigte, zugleich die Oeffnung des Ballons verschloß. Wegen der Kostbarkeit und Zerbrechlichkeit der gläsernen Geräthschaften, vertauschte man sie in der Folge mit bleyernen; und da überhaupt die kleineren Räume der Verdichtung der sauren Dämpfe und der Arbeit im Großen nicht förderlich waren, so hat man diese Einrichtung ganz aufgegeben. — In neuester Zeit verrichtet man das Verbrennen des mit Salpeter gemengten Schwefels in großen Kammern, die mit Bleyplatten oder Glastafeln ausgelegt sind. Diese Erfindung rührt von einem Französischen Färber her, welcher jährlich für 2000 Livers Schwefelsäure verbrauchte und daher auf den Einfall gerieht, sich diese Säure selbst mit geringern Kosten zu verfertigen, und es gelang ihm. Das große Gefäß, das er sich zu dieser Arbeit bediente, bestand aus aneinander gelötheten Bleyplatten. Es hatte die Figur einer etwas plattgedrückten Walze, die 14 Fuß hoch, 10 Fuß breit und 12 Fuß lang war. Er grub es 5 Fuß in die Erde ein, und die übrigen außer der Erde sich befindenden 9 Fuß Höhe waren, weil die Dicke der Bleyplatten nur 1 Linie betrug, mit Brettern umgeben und eingefaßt. Nahe

am Oberende befanden sich zwei mit Bley überzogene Querhölzer, welche von zwei hölzernen Stützen getragen wurden. Ueber diesen Querhölzern war der Deckel des oben verengerten Gefäßes in Gestalt einer Klappe angebracht, deren Länge 2 1/2 Fuß, die Breite 2 Fuß war, und sich, vermittelst bleyerner Gelenke, auf- und niederklappen ließ. Man goß in das beschriebene Gefäß Wasser, setzte sechs Pfannen aus gegossenem Eisen, mit Schwefel und Salpeter angefüllt, auf die gedachten Querbalken, zündete nun die Masse an, klappte den Deckel zu, und auf diese Art wurde das ganze Wasser, vermittelst der zurückgeschlagenen Schwefeldämpfe, auf einmal sehr sauer. Man bemerkte nicht, daß die Säure das Bley auflöfete. Gemeiniglich wurden neun Theile Schwefel mit einem Theile Salpeter angewendet und beide zu dem wohlfeilsten Preise. Auf diese Weise bereitete sich der Erfinder eine große Menge Schwefelsäure, ohne einen beträchtlichen Aufwand und ohne Nachtheil der Gesundheit. Damit aber Niemanden die Schwefeldünste beschwerlich fallen sollten, so verbrannte er seine Schwefel- und Salpetermischung in einer, aus gegossenem Eisen gemachten Destillirblase, die er neben das große Wassergefäß stellte, indem er die Schwefeldämpfe vermittelst einer Röhre in das Wasser desselben hineinleitete. Diese Verfahrungsart, den Schwefel zu bereiten, fand bald Nachahmer. Man legte in den Vitriolöl- oder Schwefelsäurefabriken größe Kammern an, und gab ihnen die Gestalt eines länglichen Vierecks und bedeckte sie mit einem nach beiden Seiten geneigten Dache. Die Größe derselben richtet sich nach dem Zwecke des Arbeiters, und Chaptal fand diejenigen Kammern, welche 20 bis 25 Fuß lang und breit, und 15 Fuß hoch waren, am vortheilhaftesten. Damit entstandene Oeffnungen sogleich verschlossen werden können, müssen die Behältnisse so angelegt werden, daß man oben, unten, und von allen Seiten leicht dazu kommen

kann. Die Bleyplatten werden mit Klammern aus dem nämlichen Metalle an das Holzwerk, aus welchem man die Kammern erbauet hat, befestiget. Auch die Glasplatten werden sowohl aneinander, als an das Holzwerk mit Bley befestiget. Da die Bekleidung mit Bley beträchtliche Kosten verursacht, so ist man darauf bedacht gewesen, andere Substanzen, welche gleichfalls von der Schwefelsäure nicht angegriffen werden, an die Stelle desselben zu setzen. Man hat Versuche mit glasurten Ziegeln, mit Gypsbelegung, die man noch mit einer Mischung aus Terpentin, Harz und gelbem Wachs überzogen hat, ꝛc. gemacht; allein am besten ist die Belegung mit Bley- und Glasplatten. Man nennt die Behältnisse, in welchen das Verbrennen des Schwefels vorgenammen wird, Häuser, und nach Verschiedenheit des Materials, aus dem man sie verfertiget: Bleyhäuser, Glashäuser ꝛc.

Die Menge des Salpeters, welche dem Schwefel zugesetzt wird, ist in verschiedenen Fabriken verschieden. Man scheint jedoch, wenn man die meisten Angaben hierüber vergleicht, auf folgende zwei Gränzen: 1/9 und 1/6 vom Gewichte des Schwefels zu kommen. Weder eine zu geringe, noch eine zu große Menge Salpeter sind vortheilhaft; denn im ersteren Falle wird das Verbrennen des Schwefels nicht genugsam unterhalten; und im letzteren Falle wird durch die lebhafte Hitze ein Theil Schwefel, als Schwefel verflüchtiget; auch bildet das schwefligtsaure Kali, welches entsteht, eine Rinde auf dem Schwefel, wodurch das Brennen desselben verhindert wird; ferner bildet das Kali zu viel Säure. Nach Chaptal ist 1/8 bis 1/7 Salpeter vom Gewichte des Schwefels genommen, am zweckmäßigsten. Gereinigter Salpeter ist vortheilhafter, als roher, indem die diesem letztern beigemischten fremden Bestandtheile nicht ohne Einfluß sind; da sie theils nichts zur Bildung der Schwefelsäure beitragen, theils diese verunreinigen,

theils einen Theil der gebildeten Säure absorbiren. Die Einrichtungen, um den Schwefel zu verbrennen, sind nicht in allen Fabriken gleich. In einigen befindet sich das Gefäß, welches das Gemenge aus Schwefel und Salpeter enthält, auf einem kleinen Wagen; es wird außerhalb des Bleyhauses angezündet und dann in dieses hineingeschoben. An andern Orten ist in der Bleykammer ein Herd angebracht, auf welchem jenes Gemenge verbrannt wird. Nach Chaptal ist folgendes Verfahren am besten. Das Gemenge wird in einem besondern, außer dem Zimmer befindlichen, und durch einen Dampffang damit in Verbindung stehenden Ofen verbrennt. Die Construction des Ofens erfordert übrigens viel Sorgfalt, indem er nicht nur äußerst leicht zerstört wird, sondern auch einen sehr verschiedenen Erfolg hervorbringt, je nachdem er mehr oder weniger stark zieht. Der oben angeführte Chemist machte die Bemerkung, daß von dem nämlichen Gemenge aus Schwefel und Salpeter Schwefelblumen, oder flüssiger Schwefel, oder schweflichte Säure oder Schwefelsäure erhalten werden konnten, je nachdem der Ofen zog. Damit die dampfförmige Säure um so leichter verdichtet werde, ist es in einigen Fabriken gebräuchlich, den Boden der Bleykammer mit einer Lage Wasser zu bedecken, oder die Wände von Zeit zu Zeit vermittelst einer Pumpe zu benetzen, oder, was noch besser ist, man läßt Wasserdampf, der in einem außerhalb des Behältnisses befindlichen Dampfkessel erzeugt wird, in dieses treten. So lange das Verbrennen in Thätigkeit ist, so suchen die Dämpfe durch jeden ihnen sich darbietenden Weg zu entweichen, so wie sie sich aber verdichten, dringt die äußere Luft in das Behältniß, und es ist sogar vortheilhaft, kleine Oeffnungen anzubringen, die man bequem öffnen kann, um den Eintritt der atmosphärischen Luft zu erleichtern; die Säure sammelt sich am Boden des Hauses, und findet einen daselbst angebrach-

ten Abfluß. Sie muß, da sie eine beträchtliche Menge Wasser enthält, concentrirt werden. Dieses verrichtet man, indem man das Sauerwasser in gläsernen, in Sand bis an den Hals eingegrabenen Retorten der Destillation so lange unterwirft, bis aus den Hälsen derselben weiße Dämpfe herausdringen. Durch diese Operation geht sowohl das Wasser, als die Salpetersäure in die Vorlage über; die Schwefelsäure bleibt hingegen im concentrirten Zustande in der Retorte zurück. Nach Chaptal soll man das Sauerwasser nicht eher aus dem Bleyhause ablassen, als bis es nach Beaumé's Aräometer 40 bis 50 Grad, welches ein specifisches Gewicht von ungefähr 1,339 bis 1,462 anzeigt, hält; dann es in bleyernen Kesseln bis auf 60 Grad (gleich 1,611) zu verdunsten, und dann das Abdampfen in gläsernen Retorten, die in einen Galeeren-Ofen gestellt worden, zu vollenden. Die Säure muß bis auf 66 Grad (gleich 1,670) gebracht werden, und ungefärbt wie Wasser seyn; ist sie nicht bis zu diesem Grade concentrirt, so hält sie, nach Chaptal, noch etwas Salpetersäure zurück, und kann dann nicht zum Auflösen des Indigo's angewandt werden, indem die Auflösung davon eine grüne Farbe erhält. Werden alle Operationen mit Einsicht geleitet, so erhält man ungefähr das Doppelte des Gewichts des angewandten Schwefels an concentrirter Säure. Die auf dem angegebenen Wege erhaltene Säure, welche farbenlos ist, und bei der Berührung der Luft keine weiße Dämpfe ausstößt, wird nicht rauchendes Vitriolöl, weißes Vitriolöl, Englisches Vitriolöl oder Englische Schwefelsäure genannt. Da Schwefelsäure eine Verbindung des Schwefels mit dem Sauerstoffe ist, so kann man sich die Bildung der Schwefelsäure auf dem angegebenen Wege sehr leicht erklären; denn den Sauerstoff giebt nicht nur der dem Schwefel beigemischte Salpeter, sondern auch die atmosphärische

Luft her. Allein bei genauer Erwägung der dieses Prozesses begleiteten Umstände, bleibt doch noch Manches zu erklären übrig. — Chaptals Versuche, die Metalloxide zum Verbrennen des Schwefels bei Bereitung der Schwefelsäure zu benutzen, waren nicht vortheilhaft. Sie beschleunigen zwar das Verbrennen des Schwefels; allein sie begünstigen nicht die Erzeugung der Schwefelsäure. Auch Schwefel mit Wasser zusammengeknetet und in der Bleykammer verbrannt, oder Wasser in Dämpfen oder tropfenweise auf heißen fließenden Schwefel gebracht, oder dasselbe tropfenweise in brennenden Schwefel fallen lassen, machte zwar die Flamme im ersten und letzten Falle weißer und größer; allein es wurden nur Spuren von Schwefelsäure bemerkt. Auch die Versuche dieses Chemisten reines Sauerstoffgas zum Verbrennen des Schwefels anzuwenden, um die Bildung der Schwefelsäure dadurch allein zu bewirken, hatte keinen günstigen Erfolg. Das Verbrennen des Schwefels wurde zwar beschleuniget, allein man gewann keine bedeutende Menge Säure. Nach Gay Lussac ist eine große Erhöhung der Temperatur für die Bildung der Schwefelsäure keinesweges günstig, sondern derselben vielmehr entgegen. Dieser Chemist hegt von der Bildung der Schwefelsäure folgende Vorstellung: Sauerstoffgas und schwefligtsaures Gas, wenn sie sich gleich im vollkommen trocknen Zustande aufbewahren lassen, verbinden sich dennoch, sobald sie mit Wasser in Berührung kommen, und bilden Schwefelsäure. Da nun in den Bleykammern ebenfalls Wasser, Sauerstoff und schwefligte Säure in Berührung sind, so muß ein ähnlicher Erfolg Statt finden. Es soll daher nur dann Schwefelsäure im Augenblick des Verbrennens des Schwefels gebildet werden, wenn eine Basis vorhanden ist, welche sie verdichtet und verhindert, daß sie von der Hitze nicht zersetzt werde. In den Bleykammern bestimmen vorzüglich

zwei Ursachen die Bildung der Schwefelsäure: einmal die Wirkung des Salpetergas auf die schweflichte Säure, und den Sauerstoff der atmosphärischen Luft; diese muß als die wirksamere betrachtet werden; dann die unmittelbare Wirkung der schweflichten Säure auf das Sauerstoffgas vermittelst des Wassers. Durch Verbrennen des Schwefels mit überoxidirt salzsaurem Kali wird nach Chaptal auch Schwefelsäure erhalten, also auch ohne Hinzuthun von Salpetergas; andere Chemisten ziehen dieses aber in Zweifel, und nach Clement und Desormes wird zur Bildung der Schwefelsäure die Salpetersäure als nothwendiges Werkzeug zur vollständigen Säuerung des Schwefels erfordert; denn ihre Grundlage, das Salpetergas, nimmt den Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft auf, um ihn der schwefelichten Säure in einem angemessenen Zustande darzubieten. Nach der ersten Bildung der Schwefelsäure besteht der Rückstand aus Salpetergas, schweflichter Säure und aus atmosphärischer Luft, welcher ein Theil Sauerstoff entzogen worden. Das Salpetergas wird sich in salpetrichtsaures umändern, und dieses wird zum Vortheil einer neuen Menge schweflichter Säure abermals zersetzt werden, welches so lange fortgehen wird, bis alle diese Säure oder der Sauerstoff der atmosphärischen Luft aufgezehrt sind. Im Anfange bildet sich die Schwefelsäure am schnellsten und reichlichsten, indem die Verdichtung des Wasserdampfes eine große Bewegung in dem Gemisch der verschiedenen Gasarten hervorbringt, und überdieß der Ueberfluß von Sauerstoff und schweflichter Säure die Berührung gewisser macht, wogegen, wenn ihre Menge kleiner wird, der Stickstoff, dessen Menge dieselbe bleibt, die Berührung erschwert. Nachdem alle schweflichte Säure in Schwefelsäure umgeändert worden, besteht der Rückstand in vielem Stickgas und Salpetergas, dessen Menge, nachdem alle Schwefelsäure gebildet worden, noch eben so

groß seyn muß, als bei seiner Entwickelung aus dem Salpeter. In dem Falle, wenn von Anfang an mehr Sauerstoff vorhanden war, als die schweflichte Säure erforderte, so wird ein Theil des Salpetergas in dem Zustande des salpetrichtsauren Gas vorkommen. Das Wasser ist demnach zur Entstehung der Schwefelsäure nicht geradezu nöthig, dadurch, daß die schon gebildete Schwefelsäure sich mit demselben verbindet, wird bloß die Entwickelung des Salpetergas, das sich mit der Säure verbunden hatte, bewirkt; das solchergestalt frei gewordene Gas nimmt abermals Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft des Behältnisses auf, um ihn an andere schweflichte Säure abzutreten. Zugleich hat der Wasserdampf noch den Vortheil, daß er eine große Bewegung in dem rückständigen Gas bewirkt. Durch nachstehende Versuche suchten Clement und Desormes ihre Behauptung außer allem Zweifel zu setzen: Sie füllten in einen gläsernen Ballon schwefelichtsaures Gas, atmosphärische Luft und eine kleine Menge, z. B. 1/20 vom Gewichte der schweflichten Säure, Salpetergas. Letzteres röthete sich und verbreitete sich durch den ganzen Raum; nachher wälzten sich weiße Dämpfe, wie Wolken, durch den Ballon, und setzten sich an den Wänden in glänzend sternförmigen Krystallen ab. Auf diese dicke Wirbel von Schwefelsäure folgte Klarheit, und wenn man dann ein wenig Wasser zusetzte, so zergingen die Krystalle von Säure unter starker Erhitzung, das Salpetergas wurde wieder frei, wurde abermals zu rothen salpetrichtsauren Dämpfen, und dieselben Erscheinungen fingen wieder an, bis aller atmosphärische Sauerstoff verwandt, oder alle schweflichte Säure verwandelt worden war. Der Rückstand war genau von der Beschaffenheit, wie er, der gehegten Erwartung zu Folge, seyn mußte. Die Farbe des salpetrichtsauren Gas erschien fast in ihrer ganzen Stärke wieder; nach vollständiger beendigter Operation war kein Geruch nach schweflichter Säure bemerkbar, dagegen fand sich viel

Stickgas und ölichte Schwefelsäure an den Wänden des Ballons. Klaproth sagt: „Es ist ein Glück, daß die Praxis vielleicht durch einen Zufall auf die Bereitung der Schwefelsäure durch Verbrennen des Schwefels geleitet wurde. Hätte man mit den theoretischen Erörterungen angefangen, man wäre vielleicht noch nicht am Ziele."

Eigenschaften der Schwefelsäure. Die Schwefelsäure hat eine öligte Consistenz, ist ganz wasserhell, stößt an der freien Luft keine Dämpfe aus, hat keinen Geruch und einen sehr sauren Geschmack, der die Zähne stumpf macht. Sie verwandelt die blaue Farbe des Veilchensyrubs und der Lackmustinktur in eine rothe. Das specifische Gewicht derselben beträgt bei dem höchsten Grade der Concentration, den Erfahrungen von Klaproth zu Folge, 1,850. Kirwan und andere Chemisten wollen zwar ein specifisches Gewicht gleich 2,000 erhalten haben, allein Klaproth hat sie nie bis zu dieser Concentration bringen können, worin ihm auch Berthollet beipflichtet. Baumé bestimmte das Gewicht derselben nach einem Glase, welches acht Quentchen Wasser faßte, und dagegen 15 bis 17 Quentchen Schwefelsäure; folglich wäre die größte eigene Schwere der flüssigen Schwefelsäure = 2,125. Nach Brisson beträgt sie 18,409 gegen 10,000 des reinsten Wassers; und ein Würfelschuh wiegt 128 Pfd. 27 Loth 2 Quentch. 27 1/2 Gr. Die Dichte, worin sie als völlig Wasser frei vorkommt, bestimmt Kirwan durch Rechnung auf 5,707. Bei einer Temperatur von 540 Grad Fahr. nach Bergmann, von 546 Grad nach Erxleben fängt sie an zu kochen, und läßt sich ganz überdestilliren, ohne daß ihr Zustand vermindert wird. Man bedient sich der Destillation, um die Schwefelsäure zu reinigen, und wendet zu derselben gläserne Retorten an, welche aus durchgängig gleich dickem Glase bestehen. Der Hals derselben muß kurz abgesprengt uud am Anfange

der Wölbung nicht sehr eingebogen seyn. Auch der Hals der Vorlage muß kurz seyn, damit der Retorten-Hals bis in die Vorlage reiche, welche nicht anlutirt wird. Die Retorte wird ganz mit Sand umschüttet; anfangs wird nur schwaches Feuer gegeben, nach und nach verstärkt man das Feuer bis zum gelinden Kochen der Säure, und bei diesem erhält man sie. Nach Beendigung der Destillation findet man auf dem Boden der Retorte die fremdartigen Theile, welche die Säure verunreinigten. Bei der Reinigung der aus dem Eisenvitriol erhaltenen Säure, pflegt man die Dämpfe, welche die Säure ausstößt, zuerst bei schwachem Feuer zu verflüchtigen; dann die Vorlage zu wechseln und, wie bemerkt wurde, zu verfahren. Wird die Schwefelsäure durch eine glühende Porzellanröhre getrieben, so wird sie zerlegt. Man kann die Schwefelsäure durch die Destillation verstärken, indem man derselben durch diese Prozedur eine überaus große Menge Wasser entzieht. Bei einer bedeutenden Erniedrigung der Temperatur gefriert die Schwefelsäure, welches schon Kunkeln bekannt war, und welches Bohn, Stahl, Boerhaave, Neumann und Andere bestätigten. Nach dem Herzoge von Ayen gefriert die stärkste Schwefelsäure zwischen dem 13ten bis 15ten Grade der Kälte nach Reaum. Er stellte seine Versuche im Jahre 1775 zu Ende des Januars in einer sehr strengen Kälte an. Die stärkste Schwefelsäure, die er in einer Porzellan-Unterschale ans Fenster stellte, gefror in der Nacht vom 27. bis 28ten des gedachten Monats in 7 bis 8 Stunden vollkommen ein, dagegen weder ein Gemenge dieser Säure mit 2, noch eins derselben mit 4 Theilen destillirten Wassers, die in gleicher Zeit auf eben diese Weise der Kälte ausgesetzt wurden, nach 30 Stunden nicht gefroren. Morveau brachte sie bei einer Temperatur von 4 Grad Fahr. zum Gefrieren; sie ähnelt gefrorenem Schnee. Nachdem das

Gefrieren angefangen hatte, so ging es bei einem nicht so hohem Grade von Kälte vor sich. Die Säure schmolz bei 27,5 Grad langsam. Er goß die Flüssigkeit ab, und fand nach einigen Tagen den größten Theil derselben bei einer Temperatur von 32 Grad Fahr. in ein festes Eis verwandelt, welches erst nach Verlauf von drei Tagen bei einer Temperatur von 43 Grad Fahrenheit gänzlich aufthauete. Chaptal, welcher diese Säure im Großen bereitete, fand einst die in einem großen Gefäße befindliche Säure bei einer Temperatur von 48 Grad in einem krystallinischen Zustande. Die Krystalle waren in Gruppen zusammengehäuft, und bestanden aus flachen sechsseitigen Prismen, mit sechsseitigen pyramidalen Endspitzen. Die Krystalle fühlten sich heißer an, als die sie umgebenden Körper, und schmolzen, wenn man sie handhabte. Nach Stahl soll die Schwefelsäure nur dann gefrieren können, wenn sie sehr verdünnt worden; Naumann behauptet hiervon das Gegentheil; Chaptal stimmt der Behauptung von Stahl bei Den Erfahrungen von Keir zu Folge gefror Schwefelsäure von 1,780 specifischem Gewicht bei 45 Grad, so wie sie aber mehr oder weniger concentrirt war, so erforderte das Gefrieren derselben einen weit höheren Grade der Kälte. Der Herzog von Ayen sah die sehr concentrirte und die bis 1,024 verdünnte Säure bei einer Temperatur von 4—6 Grad Fahr. gefrieren; während Säure von mittleren Graden der Concentration bei diesen Temperaturen flüssig blieb. Die rauchende Schwefelsäure krystallisirt bei einem weit geringerem Grade der Kälte, als die nicht rauchende. Eine Säure, welche diese Eigenschaft zu gefrieren oder zu krystallisiren besitzt, wird Eisöl, Oleum vitrioli glaciale; Fr. Huile de vitriol glaciale; Engl. Glacial or Icy oil of Vitriol; Ital. Olio di vetriiuolo glaciale, genannt. Thomson fand, daß Schwefel-

säure, die so concentrirt, als möglich war, in Thermometerröhren bis auf — 36 erkältet werden konnte, ohne zu gefrieren. Die Anziehung der Schwefelsäure gegen das Wasser ist ausnehmend groß. Sie zieht die Feuchtigkeit der Luft begierig an, und muß daher in wohl verstopften Gefäßen aufbewahrt werden. Scheele bedient sich die Eigenschaft dieser Säure Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen, dazu, eine Luftmasse auszutrocknen. Neumann fand, daß wenn er concentrirte Schwefelsäure der atmosphärischen Luft aussetzte, solche um 6,24 ihres Gewichtes schwerer würde. Gould sah die Anziehung der Schwefelsäure zum Wasser schwächer werden, so wie der Sättigungspunkt näher rückte. War sie mit viel Wasser völlig gesättiget, so gab sie, an die trockne Luft gebracht, einen Theil des Wassers wieder ab. Die mit der Feuchtigkeit aus der Atmosphäre völlig gesättigte Säure hatte nur 3,166 ihres Gewichtes Wasser eingesogen. Bei der Vermischung der Schwefelsäure mit Wasser wird dasselbe verdichtet, es findet eine lebhafte Erhitzung Statt, und es wird öfters das Zerspringen gläserner Gefäße bewirkt, wenn in zu kurzen Zwischenräumen die Schwefelsäure mit dem Wasser vermischt wird. Man muß daher die Säure nur in kleinen Antheilen zu dem Wasser schütten, und man darf es nicht wagen, umgekehrt das Wasser in die Säure zu gießen, weil dadurch ein nachtheiliges Umherspritzen der Säure bewirkt werden kann. Am besten ist es beim Zugießen des Vitriols das Gefäß, worin sich die Mischung befindet, langsam zu schütteln, das heißt, nach jedem Eingießen der Säure schüttle man sogleich die Flasche, damit sich die Säure mit dem Wasser sogleich verbinde. Eine Mischung aus einem Theile concentrirter Schwefelsäure, und drei Theilen Wasser, wird Vitriolspiritus genannt. Mischt man 4 Theile Schwefelsäure und einen Theil Eis, beide von der Temperatur 32

Grad, so schmilzt das Eis augenblicklich und die Temperatur der Mischung wird 212 Grad. Auf der andern Seite, wenn 4 Theile Eis und 1 Theil Schwefelsäure von 32 Grad Temperatur mit einander vermischt werden, so sinkt die Temperatur der Mischung bis auf ungefähr — 4 Grad. Lavoisier und la Place finden, daß 2,625 Pfund Schwefelsäure, deren specifisches Gewicht 1,87058 war, mit 1,969 Pfunden Wasser vermischt wurden, sich so viel Wärme entwickelte, daß 4,1226 Pfund Eis geschmolzen wurden. Diese Menge Wärmestoff ist der gleich, welche sich entwickelt haben würde, wenn Säure und Wasser, ohne vermischt zu werden, bis auf 1,559 Grad Wärme erhitzt worden. Selbst die concentrirteste Schwefelsäure, welche man darzustellen vermag, kann nicht als völlig wasserfrei betrachtet werden; denn wenn man sie mit salzfähigen Grundlagen, z. B. Kali, Baryterde ꝛc. sättiget, so bleibt eine bedeutende Menge Wasser zurück, welche nicht in die Verbindung eingeht. Da es von Wichtigkeit ist, zu bestimmen, wie viele wirkliche Säure, und wie viel Wasser in einer Schwefelsäure von bestimmtem specifischem Gewichte enthalten sei, so ist die Lösung dieser Aufgabe von mehreren Chemisten versucht worden. Homberg, Bergmann und Wenzel haben sich damit beschäftiget, vorzüglich ist aber Kirwan in dieser Hinsicht anzuführen, welcher diesen Gegenstand mit Scharfsinn und Genauigkeit behandelt hat. Er suchte zuerst zu bestimmen, wie viel Wasser in Schwefelsäure von einem specifischen Gewichte enthalten sei. Zu dem Ende lösete er 86 Gran Kali im Wasser auf, sättigte sie genau mit Schwefelsäure von einem bestimmten specifischen Gewichte, und verdünnte sie mit Wasser, bis das specifische Gewicht 1,013 wurde. Das Gewicht des Ganzen betrug 3694 Gran. Wurden 45 Gran schwefelsaures Kali in 1,017 Gran destillirtem Wasser aufgelöst, so hätte die Auflösung bei

derselben Temperatur mit der vorhergehenden ein gleiches specifisches Gewicht, woraus folgt, daß das Verhältniß des Salzes in beiden Auflösungen dasselbe war. In der letzten Auflösung betrug die Menge des Salzes $\frac{1}{25,6}$ vom Gewichte des Ganzen; folglich war die Menge des Salzes in der ersten Auflösung gleich $\frac{4004}{25,6}$ 156,52 Gran. Von diesem Quantum waren 86 Gran Kali; der Ueberrest von 70,52 Gran muß demnach Säure seyn. Die zur Sättigung erforderliche Säure betrug 79 Gran; von dieser gingen 8,48 Gran nicht in die Verbindung ein, sie waren demnach Wasser. Die Säure, welche Kirwan bei seinen Versuchen als Normalsäure annahm, hatte ein specifisches Gewicht von 2,000, welches nach ihm die stärkste darstellbare Schwefelsäure ist. Von dieser wurden mithin 79 Theile 8,48 Wasser enthalten, folglich 100 Theile Säure aus 89,27 Säure und 10,73 Wasser zusammengesetzt seyn. Kirwan setzt hierbei voraus, daß das schwefelsaure Kali kein Wasser enthalte, weil es bei keinem Wärmegrad unter der Glühhitze einen Gewichts-Verlust erleidet, und selbst wenn es eine halbe Stunde lang heftig geglüht wurde, nicht über einen Gran am Gewichte verlor. Hierauf war er bedacht auszumitteln, wie viel von seiner Normalsäure die ein specifisches Gewicht von 2,000 hatte, in einer Säure von einem andern specifischen Gewichte befindlich sei. — Aus einer Menge von Versuchen mit Schwefelsäure, deren specifisches Gewicht 1,8846; 1,8689; 1,7500 war, schloß er, daß wenn Normalsäure und Wasser zu gleichen Theilen vermischt werden, die Dichte der Mischung um 1/75 vermehrt werden. Mit Hülfe einer Formel, welche Poujet für die Verdichtung, welche bei Vermischung des Alkohols mit Wasser Statt findet, gegeben hat, berechnet er die Zunahme der Dichte, wenn verschiedene Mengen von

Normalsäure und Wasser vermischt werden. Nachstehende Tabelle enthält die Resultate:

Zahl der Theile Wasser.	Zahl der Theile Normalsäure.	Zunahme der Dichte.
5	95	0,0252
10	90	0,0479
15	85	0,0679
20	80	0,0856
25	75	0,0899
30	70	0,1119
35	65	0,1213
40	60	0,1279
45	55	0,1319
50	50	0,1333

Indem Kirwan die Zunahme der Dichte, welche die dritte Spalte angiebt, zu dem specifischen Gewichte der correspondirenden Mischung, welche durchs Rechnen gefunden wird, hinzurechnete, und die Mittelzahl für die dazwischen liegenden Größen nahm, so gelang es ihm, die Menge der Säure, deren specifisches Gewicht = 2,000 war, in einer Säure von geringerem specifischem Gewichte, welches in den Gränzen von 2,000 bis 1,466 enthalten ist, zu berechnen. Schwefelsäure, welche das zuletzt angegebene Gewicht hat. enthält genau 0,5 Säure, deren specifisches Gewicht 2000 ist. Die Menge der Normalsäure, welche in Säure von geringerem specifischem Gewichte befindlich war, wurde durch wirkliche Versuche gefunden. Mehrere andere Versuche, das Gewicht der Normalsäure nach dem hinzugemischten Wasser zu bestimmen, die Kirwan anstellte, müssen hier übergangen werden. Auch Berthollet hat sich dieser Arbeit unterzogen

und gefunden, daß 100 Theile Schwefelsäure von 1,850 spec. Gewicht 58,50 saure Masse und 41,50 Wasser enthalten. Nach Kirwan würde eine Säure von demselben Grade der Concentration aus ungefähr 78 feinere Normalsäure und 22 Wasser bestehen. Eine Schwefelsäure von 1,4170 specifischem Gewichte enthält nach Berthollet 3,106 saure Masse, 68,94 Wasser; nach Kirwan 42,67 Normalsäure, 57,33 Wasser, oder 38,07 Säuremasse und 61,93 Wasser. Bertholletes Bestimmungen sind aber nicht gegen allen Einwurf gesichert, weil sein Verhältniß der Bestandtheile im schwefelsauren Baryt nicht als richtig angenommen werden kann, indem die übereinstimmenden Angaben bewährter Chemisten davon bedeutend abweichen. Klaproth fand auf einem ähnlichen Wege, daß 100 Theile Schwefelsäure von 1,850 specifischem Gewichte aus 7,44 saurer Masse und 25,6 Wasser bestehen. Eine Angabe, die ungleich mehr mit Kirwan, als mit Berthollet stimmt. Der Wasserstoff zersetzt die Schwefelsäure bei einer hohen Temperatur. Läßt man nämlich Schwefelsäure in Dämpfen und Wasserstoffgas durch eine glühende porcellanene Röhre hindurchgehen, so wird Wasser gebildet. Die mit Wasser verdünnte Schwefelsäure wirkt nicht auf den Schwefel; kocht man aber concentrirte Schwefelsäure mit Schwefel, so nimmt sie eine dunklere Farbe an, und erhält den Geruch der schweflichten Säure. Bringt man vegetabilische Substanzen, z. B. Stroh, Holz ꝛc. bei einer niedrigen Temperatur mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung, so verlieren jene Substanzen ihren organischen Bau, werden erweicht und gleichsam aufgelöst. Es scheidet sich aus ihnen eine bedeutende Menge Kohlen ab, und man bemerkt an ihnen eine Zersetzung, welche derjenigen ähnlich ist, die sie in verschlossenen Gefäßen, der Hitze ausgesetzt, erleiden.

Die Säure ist, nachdem jene Veränderungen hervorgebracht worden, ungleich weniger concentrirt; dennoch muß Wasser gebildet worden seyn. Das große Bestreben, welches die Schwefelsäure hat, sich mit Wasser zu verbinden, bestimmt die Verbindung eines Antheils Wasserstoff und Sauerstoff der vegetabilischen Substanz zu Wasser, welches an die Säure tritt, wobei zugleich Kohlenstoff frei wird. Die Säure erleidet, außer daß sie durch das gebildete Wasser verdünnt worden, weiter keine Veränderung, und die Gränze ihrer Wirkung ist die Sättigung mit Wasser. Unter den angeführten Umständen wird auch etwas Essigsäure gebildet. Aehnliche Wirkungen bringt die Schwefelsäure auf die thierischen Körper zuwege. Taucht man eine thierische Substanz, z. B. Fleisch in concentrirte Schwefelsäure, so wird dasselbe gelb, dann roth, braun und zuletzt schwarz. Es erweicht und zertheilt sich, schmilzt und bildet eine Art Brey. Die Mischung erhitzt sich und es entwickelt sich kein Gas. Untersucht man nach Beendigung der Einwirkung den Rückstand, so findet man die Säure durch Wasser verdünnt, den thierischen Körper verkohlt, und es sondern sich fettige Theile ab. Die Schwefelsäure ist zum Theil mit Ammonium und Natrum gesättiget. Die thierische Substanz ist demnach zerlegt worden. Der Wasserstoff und Sauerstoff haben sich abgeschieden, und haben das zur Sättigung der Säure erforderliche Wasser gebildet; ein anderer Theil der Bestandtheile hat Ammonium, noch ein anderes Fett, und ein vierter den kohlichten Rückstand erzeugt. Wird die Säure mit der erforderlichen Menge Wasser verdünnt, und durch das Filtrum sowohl das Fett, als der kohlichte Rückstand abgeschieden, so findet man, wenn die filtrirte Flüssigkeit untersucht wird, in derselben schwefelsaures Ammonium, schwefelsaures Natrum, schwefelsaure Kalkerde, und eine mehr oder weniger beträchtliche Menge Essigsäure, die sich durch die Destillation abscheiden läßt.

Unterstützt man die Einwirkung der Schwefelsäure auf die thierischen Substanzen durch Wärme, so erfolgt sie rascher und ist zerstörender. Die Bestandtheile der Säure selbst, außer einem Bestreben sich zu trennen. Die Anziehung des im thierischen Körper enthaltenen Wasserstoffs und Kohlenstoffs gegen den Sauerstoff der Säure, wird durch die Mitwirkung der Wärme verstärkt. In diesem Falle wird keine fettige Substanz, kein die Säure sättigendes Wasser gebildet; denn diese hat eine gänzliche Entmischung erfahren; auch die thierische Substanz nähert sich der Gränze der gänzlichen Zersetzung ungleich mehr. Man bemerkt daher ein anhaltendes Aufbrausen; es entweicht kohleinsaures Gas, schweflichtsaures Gas, kohlenstoffhaltiges und schwefelhaltiges Wasserstoffgas. Bei der Destillation geht eine beträchtliche Menge Wasser über. Die Essigsäure ist zerstört; man erhält schweflichtsaures Ammonium, und eine geringe Menge kohlichten Rückstandes, als die im vorhergehenden Versuche. Die Zerlegung der Schwefelsäure in ihren Bestandtheilen kann durch alle Stoffe bewirkt werden, welche gegen den Sauerstoff eine größere Anziehung äußern, als der Schwefel. Schon Stahl bewirkte eine theilweise Zerlegung dieser Säure, indem er sie im Feuer mit Kohlenstaub, Ruß ꝛc. behandelte; vollständiger bewirkte er diese Zersetzung, indem er schwefelsaure Salze mit brennbaren Körpern der Einwirkung des Feuers aussetzte. Er erhielt wirklichen Schwefel, nur war er weit entfernt, die wichtigen Folgerungen, welche sich aus diesem Versuche ziehen ließen, daraus wirklich abzuleiten. Er hielt den Schwefel für einen zusammengesetzten Körper, der unter den angeführten Umständen aus seinem Bestandtheile wieder zusammengesetzt werde. Ueber die Bestandtheile der Schwefelsäure konnte bei dieser Absicht der angeführte Versuch keine Aufschlüsse geben, noch weniger über das Verhältniß derselben.

Daß man Schwefel vermittelst der Salpetersäure

in Schwefelsäure verwandeln könne, findet man schon Spuren bei den ältesten Chemisten; z. B. beim Paracelsus, und eine ausführliche Vorschrift des dabei zu befolgenden Verfahrens in einem bekannten Werke des vorletzten Jahrhunderts, welches den Titel führt: Pratique de Chemie divisée en quatre parties p. S. Matte la Faveur etc. Par Dan. Peck, Imprimeur ordinaire du Roi 1671, p. 216. In neuern Zeiten benutzte man dieses Verfahren, um das Verhältniß der Bestandtheile der Schwefelsäure zu bestimmen. So fand Klaproth, daß 10½ Drachme Schwefel durch wiederholte Behandlung mit Salpetersäure 39 Drachmen concentrirte Schwefelsäure gaben. Hundert Theile derselben würden demnach 25,7 Schwefel, 74,3 Sauerstoff und Wasser enthalten. Gay Lüssac bediente sich der Zersetzung der schwefelsauren Salze durch Feuer, um das Verhältniß der Bestandtheile in der Schwefelsäure auszumitteln. Er zerlegte durch dieses Verfahren die Schwefelsäure in schwefligte Säure und Sauerstoffgas. Wiederholte Versuche überzeugten ihn, daß 100 Theile, dem Volumen nach, schwefligtsaures Gas 47,79 Sauerstoff erfordern, um in Schwefelsäure verwandelt zu werden. Hieraus ergiebt sich das Verhältniß der Bestandtheile in 100 Theilen Schwefelsäure 53,87 Schwefel, 46,13 Sauerstoff. Das von verschiedenen Chemisten gefundene Verhältniß der Bestandtheile ist Folgendes:

Hundert Theile Schwefelsäure enthalten:

	Schwefel:	Sauerstoff.
Nach Berthollets älterer und von Lavoisier angenommener Bestimmung . .	72	28
— Thenard	55,56 —	44,44
— Chenevix	61,5 —	38,5
— Berthollet . . .	53,83 —	46,17
— Gay Lüssac . . .	53,87 —	46,13
— Trommsdorff . . .	70 —	30

	Schwefel:	Sauerstoff.
— Richter	42,05 —	57,95
— Buchholz	42,5 —	57,5
— Klaproth	42,3 —	57,7

Die genaue Uebereinstimmung der drei letzten Angaben, läßt über die Richtigkeit derselben keinen Zweifel. Thenard, Chenevix, Bertholle t und Gay Lüssac nahmen ein anderes Verhältniß der Bestandtheile im schwefelsauren Baryt an, als durch die genauesten und übereinstimmenden Versuche Deutscher Chemisten in demselben gefunden wurde. Legt man letzteres zum Grunde und stellt dem gemäß die Rechnung an, so nähert sich das von Bertholle t und Gay Lüssac angegebene Verhältniß ungemein, welches Richter, Buchholz und Klaproth fanden. Aeltere Chemisten, als die hier angeführten, waren nicht ganz einig, woraus eigentlich die Schwefelsäure bestehe. Nach Stahl ist sie die allgemeine Säure, welche mit Becher's zweiter Erde oder mit dem Brennstoff Schwefel bildet. Sage hielt sie für eine Abänderung der Phosphorsäure; Demeste für eine zweite Urstoffssäure neben der Phosphorsäure; nach de Morveau soll sie aus einer unbekannten Grundlage, welche mit Brennstoff Schwefel bildet, und aus Sauerstoff zusammengesetzt seyn. Kirwan pflichtet der Meinung de Morveau's bei und läßt die fixe Schwefelsäure ebenfalls aus einer Grundlage, die mit Brennstoff gesättiget, Schwefel giebt, durch die Sättigung mit Luftsäure entstehen. Nach ihm entsteht die flüchtige Schwefelsäure durch die Verbindung dieser Grundlage, theils mit der Luftsäure, theils mit dem Brennstoff, oder durch eine Auflösung des Schwefels in der Schwefelsäure. Scopoli und Landriani suchen Luftsäure in derselben, ohne jedoch die Mittel zu bestimmen, welche die Natur anwendet, um diese Säure darin zu verwandeln. Die erste Verbindung, welche die Vitriolsäure eingehe, sei die mit Brennstoff zu Schwefel, und aus dieser Ver-

bindung gehe sie an die Erden und Metalle und bilde mit ihnen die natürlichen Mittel- und Neutralsalze. Achard hielt den Sauerstoff für einen bedeutenden Bestandtheil der Schwefelsäure. Er machte nämlich die Erfahrung, daß beim Durchgange des Dampfes von Schwefelsäure durch eine irdene, über Kohlen, geglühete Röhre sich viel Luftsäure entband; auch gemeine Luft gab das nämliche bei gleicher Behandlung, daher wollten mehrere Chemisten es nicht als einen sicheren Beweis annehmen, daß sie aus der zersetzten Schwefelsäure gekommen sei. Die von den meisten Chemisten des verwichenen Jahrhunderts gemachte Erfahrung, daß brennender Schwefel, Schwefelkies und Schwefelleber viel atmosphärische Luft verschlucken, will Gren nicht für erwiesen ansehen, weil nach ihm die Schwindung der Luft durch ihre Verdichtung mit dem unschweren Brennstoffe gewiß sei. Nach Westrumb soll jede Säure, also auch die Schwefelsäure, ihre eigenthümliche, unnachahmliche, unzerlegliche Grundlage haben, die nichts anders, als die Säure selbst sei, die aber, um flüssig zu werden, nur Wasser, um thätig zu seyn, nur Wärmestoff bedürfe; was aber die flüchtige Schwefelsäure betreffe, die noch öfters der feuerbeständigeren beigemischt sei, und sie rauchend mache, so läßt sich solche bei gelinder Hitze von jener ausscheiden und in Winter, in sichtbarer Gestalt, als das schon oben erwähnte uneigentliche Eisöl darstellen. Nach Leonhardi's Vermuthung können frisch bereitete flüssige Schwefelsäure, schwefelsaures Gas und uneigentliches schwefelsaures Eisöl, durch die größere oder kleinere Menge des beigemischten Wärmestoffs und Wassers, von einander unterschieden seyn; denn Mayer erhielt aus dem gedachten Eisöle mit Gewächslaugensalz einen gelb aussehenden schwefelsauren Weinstein, und Leonhardi bereitete damit, so wie mit dem schwefelsauren Gas, gelben, schwefelhaltigen Salmiak und Stahlisches

Schwefelsalz. — Nach Lavoisier, dem ersten Antiphlogisten oder Brennstoffsgegner, besteht die Schwefelsäure aus Schwefel und einer reichlichen Menge Sauerstoff oder Grundstoff der respirablen oder einathembaren Luft, und dieses ist jetzt von allen neuesten Chemisten angenommen worden, wie solches auch schon oben, S. 625, aus der Angabe des Schwefels und des Sauerstoffs von den verschiedenen neuen Chemisten ersichtlich ist, und Berzelius einer der größten Chemisten unserer Zeit, der sich mit Zerlegung des Schwefels und der Schwefelsäure beschäftigte, hat dieses zur Genüge erwiesen. Die älteren Theorien der Erzeugung der Schwefelsäure sind daher durch die neue von allen Chemisten angenommene in den Schatten getreten.

Mit den Alkalien, Erden und metallischen Oxiden verbindet sich die Schwefelsäure zu schwefelsauren Salzen; s. unter Salz, Th. 133 und 134. Die metallischen schwefelsauren Salze sind durch Hitze zersetzbar; die Resultate dieser Erscheinungen sind von der Verwandschaft der Metalle zu der Schwefelsäure abhängig. Diejenigen, in welchen es nur wenig verdichtet ist, geben bei der Destillation bloß unzersetzte Schwefelsäure; hingegen diejenigen, in welchen sie stärker zurückgehalten wird, und die auflöslich sind, geben schwefllichte Säure und Sauerstoffgas, und zuletzt diejenigen, welche mit den eben genannten übereinstimmen, allein sauer und auflöslich sind, geben Schwefelsäure, schwefllichte Säure und Sauerstoffgas. Die schwefelsauren Salze mit einer Erde, als Basis, sind durchs Feuer zersetzbar, und geben Schwefelsäure, Sauerstoffgas und schwefllichte Säure. Die alkalischen, neutralen schwefelsauren Salze werden in der Hitze nicht zersetzt, das schwefelsaure Ammonium ausgenommen, sobald sie aber krystallisirbare Salze mit dem Säureüberschuß bilden, die Säure verdichten, und ihre Flüchtigkeit vermindern können, so wird ein Theil der überschüssigen Säure in Sauerstoff-

gas und schweflichte Säure verwandelt. Die schwefelsauren Salze, welche man in der Hitze mit Phosphorsäure oder Boraxsäure behandelt, geben Schwefelsäure, Sauerstoffgas und schweflichte Säure. Die meisten schwefelsauren Salze sind im Alkohol unauflöslich, gießt man diese Flüssigkeit in die wässrige Auflösung derselben, so werden sie krystallinisch ausgeschieden. Tröpfelt man Barytwasser, oder die Auflösung eines Baryterde haltenden Salzes in die Auflösung eines schwefelsauren Salzes in Wasser, so erfolgt sogleich ein häufiger weißer Niederschlag, der in Salpetersäure und Essigsäure unauflöslich ist. Was die schwefelsauren Alkalien betrifft, so sind diese schon unter Salz, Th. 133 und 134 vorgekommen, als:

Schwefelsaures Ammonium, s. Th. 133, S. 235 u. f. — Schwefelsaures Kali, s. daselbst S. 607 u. f. — Schwefelsaures Natrum, s. Th. 134, S. 53.

Die Schwefelsaure Erden, s. unter Salz, Th. 133 u. 134, als: Schwefelsaure Alaunerde, s. Th. 134, S. 271. u. f. — Schwefelsaure Baryt- oder Schwererde, s. daselbst, S. 165 u. f. — Die Schwefelsaure Beryllerde löset sich mit Leichtigkeit in der Schwefelsäure auf; aus der Auflösung krystallisirt beim Verdunsten die schwefelsaure Beryllerde in kleinen nadelförmigen Krystallen. Der Geschmack dieses Salzes ist süß zusammenziehend. Vom Wasser wird es mit Leichtigkeit aufgelöset, die Auflösung nimmt bald die Consistenz eines Syrubs an, kann aber nur mit Mühe zum Krystallisiren gebracht werden. Wird dieses Salz erwärmt, so zergeht es anfangs in seinem Krystallisationswasser, welches bei fortgesetzter Wirkung der Wärme verdunstet, und läßt die schwefelsaure Beryllerde als ein weißes Pulver zurück. Bei der Glühhitze wird dieses Salz gänzlich zersetzt, und Schwefelsäure, schweflichte Säure und Sauerstoff erhalten; als

Rückstand bleibt die Beryllerde. Die Alkalien und Erden, mit Ausnahme der Alaun und Zirkonerde, fällen die Beryllerde aus ihrer Verbindung mit der Schwefelsäure. Tröpfelt man den Aufguß von Galläpfeln in eine Auflösung dieses Salzes, so erfolgt ein gelblich weißer Niederschlag. — Schwefelsaure Kalkerde, s. Th. 133, S. 663. u. f. — Schwefelsaure Strontianerde, s. Th. 134, S. 211 u. f. — Schwefelsaure Talkerde, s. daselbst, S. 251. — Schwefelsaure Yttererde, s. daselbst, S. 338. — Schwefelsaure Zirkonerde, s. daselbst, S. 399.

Die schwefelsauren Metall-Salze, s. unter Salz, Th. 133 u. 134, als: Schwefelsaures Antimonium, s. Th. 133, S. 249. — Schwefelsaures Arsenik, s. daselbst, S. 259. — Schwefelsaures Bley, s. daselbst, S. 307. — Schwefelsaures Chromium, s. Th. 134, S. 147. — Schwefelsaures Eisen, s. Th. 133, S. 409. — Schwefelsaures Klaprothium, s. Th. 134, S. 426. — Schwefelsaures Kobalt, s. Th. 133, S. 703 u. f. — Schwefelsaures Kupfer, s. daselbst, S. 746 u. f. — Schwefelsaures Molybden, s. Th. 134, S. 297 u. f. — Schwefelsaures Nickel, s. daselbst, S. 67 u. f. — Schwefelsaures Platin, s. daselbst, S. 83. — Schwefelsaures Queckſilber, s. daselbst, S. 120 u. f. — Schwefelsaures Rhodium, s. daselbst, S. 935. — Schwefelsaures Silber, s. daselbst, S. 189. — Schwefelsaures Tellur, s. daselbst, S. 258. — Schwefelsaures Thorium, s. daselbst, S. 436. — Schwefelsaures Titan, s. daselbst, S. 278. — Schwefelsaures Uran, s. daselbst, S. 283. — Schwefelsaures Wismuth, s. daselbst, S. 332. — Schwefelsaures Zink, s. daselbst, S. 354 u. f. — Schwefelsaures Zinn, s. daselbst, S. 389 u. f. —

Im Handel kommt die Schwefelsäure oder das Vitriolöl in großen steinernen Krügen, in gläsernen Flaschen, welche bis auf 120 Pfund am Gewicht halten, und in bleyernen Gefäßen, in welchen letzteren die Englische Schwefelsäure versand wird. Am Meisten von dieser Säure oder diesem Oele liefert in Deutschland Nordhausen, und in England Gerson; sonst zieht man es in Deutschland aus den Laboratorien oder Schwefelsäure-Brennereyen zu Buckau, Lauter, Schneeberg ꝛc. in Sachsen, von Hof in Voigtland, von Winterthur in der Schweitz, und aus niehreren Fabriken der Haupt- und Residenzstädte Deutschlands, wie z. B. aus Berlin, Wien, München ꝛc. Man handelt es nach Pfunden und Centnern. Am Besten sind große, steinerne Krüge zur Transportirung dieser Säure, welche oben an der Mündung mit einem Schraubengewinde versehen seyn müssen, damit der Stöpsel, mit einer Schraube versehen, hineingeschraubt werden kann. Die gläsernen Flaschen, welche gleich den Kolben, große Bäuche haben, sind nicht so gut zur Versendung der Schwefelsäure, wenn gleich sie beim Verschicken in großen, eigends dazu geflochtenen Körben stehen, welche um die Flasche herum mit Heu, Moos, auch wohl Wolle ꝛc. ausgefüttert werden, damit sich die Flasche nicht reibe, und zerbreche; auch sind die Flaschen nicht sehr bequem zum Ausfüllen der Säure in kleinere Flaschen, weil sie zu unförmlich gebaut, und daher sehr schlecht zu handhaben sind. Die Nordhäuser Säure ist nicht immer ganz rein, sondern sehr oft mehr oder weniger gefärbt, welches durch einzelne, sich damit vermischte Körper herrührt, sie muß daher zum medicinischen Gebrauche erst durch die Destillation gereiniget werden; zum Gebrauche in Kattunfabriken, und zu anderen Gewerben wird es ohne eine solche Reinigung gebraucht. — Die reine Schwefelsäure muß ganz wasserhell sein, und keinen Geruch haben. Dagegen hat die schweflichte,

durch irgend einen Körper verunreinigte Säure, eine bräunliche oder gelbliche Farbe, und einen leichten Schwefelgeruch. Diese Verunreinigung kann leicht durch jeden brennbaren Körper, der mit Rauch und Ruß brennt, geschehen, wodurch sie braun gefärbt wird; z. B. von Wachsstopfen, Korkstopfen, Löschpapier ꝛc. Diese Körper halten alle den Kohlenstoff, der diese Farbe verursacht. Die Destillation und zuweilen bloßes Aufkochen macht sie weiß. Die Nordhäuser Vitriolsäure hat auch die Eigenschaft in Berührung mit der Luft einen weißen Rauch auszustoßen. Der Grund davon soll seyn, daß sie zwei verschiedene Modificationen von Schwefelsäure enthält, nämlich die wasserfreie und die wasserhaltige; s. Schwefelsäure, (Nordhäuser-). Beim Ankauf der Säure muß der Verkäufer mit der größten Behutsamkeit zu Werke gehen, damit diese Säure nicht übergeschüttet oder gegossen werde, weil sie großen Schaden anrichtet, indem sie alles, worauf sie am Körper trifft, verbrennt oder verkohlt Die Chemisten nennen die aus dem Schwefel gezogene Säure Schwefelsäure, die Fabrikanten, Schwefelsäurebrenner aber Vitriolöl.

In der Medizin wird die Schwefelsäure als das beste Fäulniß wiederstehende Mittel angewendet. Man gebraucht die gemeine Schwefelsäure, Acidum Sulphureum commune, Oleum vitrioli, in Gall- und Faulfiebern, nach vorangeschickten Ausleerungen, auch in Blattern, wenn sie sich zur Fäulniß neigen, in Blutspeien und Blutflüssen, die aber von einer zu großen Auflösung oder Verdünnung des Blutes entstanden sind, nur nicht da, wo die güldene Ader oder die monatliche Reinigung die Ursachen sind. Nach Brinnemann *) bei wässerigtem Krebs des Mundes, ver-

*) Sammlungen für praktische Aerzte, 5r Bd. 3s St. p. 477.

dünnt innerlich alle drei Stunden einen Löffel voll mit Honig, und 30 Tropfen mit 2 Loth Wasser und Rosenhonig vermischt, zum äusserlichen Aufstreichen. Bei Masern, krampfhaften Zufällen und Schwämmchen im Munde nach Mellin**).

Bei großen Eiterungen und Geschwüren; nur muß freies Athemholen und die ersteren Wege rein seyn. Ihre Anwendung in oben angeführten Uebeln darf nicht Statt finden, wenn sie anhaltende Diarrhöen, beständigen Reiz zum Husten verursacht, oder wo eine zu große Nervenschwäche ist. Aeußerlich wird sie als ein blutstillendes Mittel angewendet, als in der brandigen Bräune, auch unter Gurgeltränke und Mundwasser ꝛc. Die Gabe der verdünnten Säure ist 1 Theelöffel von unter wenigstens 3 Loth Wasser, und die Mischung mit Himbeer- oder Johannisbeersyrub; mit Honig, besonders zu Gurgeltränken, höchst rectificirtem Weingeist, Chinarinde, Virginianischer Schlangenwurzel. Unter antiphlogistische Mixturen, nur nicht mit vegetabilischen Mittelsalzen, weil sie diese zersetzt. Man wendet diese Säure gewöhnlich verdünnt unter dem Namen Spiritus Vitrioli, Acidum sulphreum dilutum, an; nämlich 1 Theil concentrirter Säure wird nach und nach in 4 oder 6 Theile Wasser getröpfelt. Auf diese Weise verdünnt ist sie am besten; man vermischt sie dann mit 4 Theilen von einem Fruchtsyrub unter den gewohnlichen Trank bei aller Neigung zur Fäulniß. Bei allen Entzündungsfiebern zieht man vegetabilische Säuren dieser vor. — Nach Bondis Lehre von der Dosis der Arzneien (Berlin, 1819) kann diese Säure nach Hämorrhagien, bei der Anzeige zu ihrem Gebrauche, zu 2 Drachmen pro Dosi gegeben, und die Gabe nach einer halben oder Viertelstunde wiederholt werden. Zu Mund- und Gurgelwässern bei

---

*) Mat. med. p. 212.

Erschlaffungen und Geschwüren in der Mundhöhle oder im Rachen, besonders bei skorbutischer Art, wird sie im Verhältnisse von einer halben Drachme zu einer Unze der übrigen Flüssigkeit gesetzt. Gegen schlaffe, unreine Geschwüre an anderen Orten des Körpers und bei Caries kann sie mit einer andern passenden Flüssigkeit, im Verhältniß von einer oder zwei Drachmen zu einer Unze derselben gemischt, angewendet werden. Der Glaube, daß die Schwefelsäure das Blut verdicke, wird von mehreren Aerzten widersprochen; denn wenn das Blut schon zu dick ist, so werde es von dieser Säure eben so wenig, als von vegetabilischen Säuren verdickt werden; da in Letztern ebenfalls Säure das wirkende Prinzip ist.

In den Künsten und Gewerben ist die Schwefelsäure ein wichtiger Gegenstand. Man gebraucht sie in den Kattunfabriken, in den Färbereyen, zur Auflösung des Indigos ꝛc., in der Bleichkunst, in den Gärbereyen zur Beitze, wozu sie in England zuerst Macbride angewendet hat; sie wird zu diesem Behufe mit vielem Wasser verdünnt. Der genannte Erfinder nimmt auf eine Kanne oder Pinte Vitriolsäure zweihundert Kannen Wasser; nach Seguin soll diese Quantität doch zu stark seyn; er schlägt den Gerbern vor, welche den Versuch damit machen wollen, selbst die dazu gehörige Menge auszumitteln, welches leicht geschehen könne. Die Beitze mit Vitriol- oder Schwefelsäure hat den Vorzug vor derjenigen mit Gerste und Lohbrühe; denn sie schlägt nicht um, also verdirbt nie. Macbrids ganze Methode besteht in vier Punkten: 1) im Waschen der Häute mit Flußwasser; 2) im Abhaaren der Häute durch Erhitzung; 3) im Aufschwellen vermittelst der Schwefelsäure, und 4) in einer besondern Zubereitung der Lohe. — Ferner wird die Schwefelsäure in den chemischen Fabriken auf mannichfaltige Weise gebraucht, als zu den chemischen Feuerzeugen,

Schwefelhölzern ꝛc. zu den Englischen Stiefelwichsen oder Polituren, und zu vielen andern Gegenständen worüber man die davon handelnden Artikel in der Encyklopädie nachsehen kann.

Die schweflichte Säure, flüchtige Schwefelsäure, unvollkommene Schwefelsäure, Acidum sulphurosum, Acidum sulphuris volatile; Fr. Acide sulfureux. Diese Säure wird gebildet, wenn die concentrirte Schwefelsäure über Substanzen erhitzt wird, welche derselben einen Theil ihres Sauerstoffs zu entziehen geeignet sind. Man erhält diese Säure am reinsten bei Anwendung einiger Metalle, als des Silbers, Kupfers und besonders des Queckſilbers. Um sie auf diese Weise zu erhalten, schüttet man gleiche Theile Queckſilber und reine concentrirte Schwefelsäure in eine langhalsige gläserne Retorte, leitet den Hals derselben unter den Trichter des pneumatischen Queckſilberapparats, und erwärmt den Inhalt der Retorte. Die Mischung brauset auf und es dringt zur Mündung derselben eine gasförmige Flüssigkeit heraus, welche in gläsernen, mit Queckſilber angefüllten Gefäßen aufgefangen werden kann, welches die gasförmige Schwefslichtesäure ist. Die Retorte wird hierbei so lange dem Feuer ausgesetzt, bis der Inhalt derselben ganz trocken geworden. Die gasförmige schweflichte Säure ist farbenlos und unsichtbar, wie die atmosphärische Luft; ihr spec. Gewicht beträgt, nach Bergmann, 0,00246, nach Lavoisier, 0,00251, das des Wassers gleich 1,00000 gesetzt. Sie ist demnach mehr als zweimal schwerer, als die atmosphärische Luft. Diese Säure ist unfähig, das Verbrennen und das thierische Leben zu unterhalten; ihr Geruch ist stark und erstickend, und kömmt mit dem des mit blauer Flamme brennenden Schwefels überein, aus welchem man sie auch durch Verbrennen desselben erhält. Die Eigenschaften dieser Säure bestehen in einem schwachsäuerlichen Geschmack

und im Röthen der blauen Pflanzenfarben, von denen sie nach und nach den größten Theil zerstört. Dieselbe Wirkung bringt sie auf eine beträchtliche Menge mineralischer und vegetabilischer Farbestoffe hervor; daher kann man sich der Dämpfe des brennenden Schwefels mit Vortheil zum Bleichen der Wolle und zum Hinwegschaffen der Obstflecken aus leinenen Zeugen bedienen. Baroni findet es wahrscheinlich, daß diese Entfärbungen von einer Verbindung der Säure mit dem Pigmente herrühren. Nach Priestley und Berthollet wird aus der gasförmigen schweflichten Säure, in verschlossenen Gefäßen und einem heftigen Feuer ausgesetzt, Schwefel ausgeschieden, und ein Theil der Säure wird in Schwefelsäure verwandelt; nach Vauquelin und Fourcroy soll dieses nicht der Fall seyn. Couet und Monge sahen dieses Gas, einer Temperatur von 28 Grad in einem verdichteten Zustande ausgesetzt, in eine tropfbare Flüssigkeit verwandelt. Mit Wasser in Berührung gebracht, wird es von diesem begierig eingesogen. Nach Priestley absorbiren 1000 Gran Wasser bei einer Temperatur von 54 Grad 39,6 Gran von dieser Säure. Nach Fourcroy's Behauptung, soll bei einer Temperatur von 40 Graden das Wasser den dritten Theil seines Gewichtes von dieser Säure in sich nehmen können. Thomson fand hingegen, daß das Wasser nur 1/11 seines Gewichtes von der gasförmigen schweflichten Säure absorbiren kann. Das mit dem Gas gesättigte Wasser stellt die schweflichte Säure im tropfbarflüssigen Zustande dar; sie hat nach Fourcroy und Vauquelin ein specifisches Gewicht von 1,040, nach Thomson von 1,0513, ist sehr sauer, und verbreitet einen erstickenden Geruch. Man kann die tropfbarflüssige Säure gefrieren lassen, ohne daß die gasförmige Säure entweicht. Nach Fourcroy und Vauquelin erfolgt das Gefrieren dieser Säure bei einer Temperatur, welche wenig niedriger, als 32 Grad Fahr. ist. Wird

Wasser, welches mit dieser Säure bei einer Temperatur von 0 Grad gesättiget worden, bis zu 65,25 Grad erhitzt, so füllt es sich mit einer großen Menge Blasen an, welche immerwährend zunehmen, und sich auf die Oberfläche erheben. Diese Blasen werden durch die zum Theil sich abscheidende Säure verursacht. Das Eis absorbirt die gasförmige schweflichte Säure, und schmilzt augenblicklich. An der Luft nimmt die tropfbarflüssige schweflichte Säure Sauerstoff in sich, und wird dadurch in Schwefelsäure verwandelt. Nach Fourcroy erfolgt die Umwandlung der gasformigen schweflichten Säure in Schwefelsäure gleichfalls, wenn man sie mit Sauerstoffgas gemischt durch eine glühende Röhre hindurchgehen läßt. Bertholle erhielt diesen Erfolg nicht, und setzt das Nichtgelingen darin, daß das Sauerstoffgas unter den angeführten Umständen gleichfalls ausgedehnt werde, welches der Verbindung entgegenwirkt. Läßt man die Mischung aus Wasserstoffgas und gasförmiger schwefelichter Säure durch eine glühende Röhre hindurchgehen, so wird wegen der nahen Verwandschaft des Wasserstoffes zum Sauerstoff die schwefltiche Säure zersetzt. In der schwefelichten Säure befindet sich der Sauerstoff in einem nur mäßigen Grade von Ausdehnung; daher zeigt sie im Verhältniß der nur geringen Menge Sauerstoff, welche sie enthält, im ausgezeichneten Grade die Eigenschaften einer Säure. Sie hält aber den Sauerstoff weit weniger zurück, als die Schwefelsäure, ungeachtet sie eine weit größere Menge Schwefel enthält; daher geschieht es auch, daß mehrere Stoffe, wie der schwefelhaltige Wasserstoff, einige Metalle ꝛc. ihr den Sauerstoff entziehen und den Schwefel abscheiden. Der Phosphor und Schwefel verändern diese Säure nicht. Keines der Metalle, mit Ausnahme des Eisens, Zinks und Manganesiums, scheinen von dieser Säure oxidirt oder aufgelöset zu werden. In 100 Theilen dieser Säuren fanden:

Fourcroy;	Thomson:	Gay Lüssac:
85	68	66,39 Schwefel
25	32	33,61 Sauerstoff.
100	100	100,00

Legt man das Verhältniß der Bestandtheile zum Grunde, welches Klaproth in der Schwefelsäure fand, so giebt die Rechnung folgendes Verhältniß der Bestandtheile in der schweflichten Säure:

52,17 Schwefel,
47,83 Sauerstoff,
100,00.

Diese Säure war schon den älteren Chemisten bekannt; allein Stahl war der Erste, welcher die Eigenschaften dieser Säure genauer untersuchte. Er nannte sie phlogistisirte Schwefelsäure, da er sie für eine Verbindung des Schwefels mit dem Phlogiston hielt. Nach dem genannten Chemisten kann man diese Säure auf zwei Wegen erhalten. Auf dem ersten Wege erhält man sie, indem man den Schwefel langsam und gelinde verbrennt. Die während dieser langsamen Verbrennung des Schwefels ausdampfende Säure ist sehr flüchtig, mit vielem Phlogiston versetzt und sehr erstickend. Nach Stahl, weil sich bei der geringeren Wirksamkeit, mit welcher der Schwefel verbrennt, das Phlogiston desselben nicht gänzlich zerstört, und noch zum Theil mit seiner Säure vereiniget bleibt, und dazu, weil die Schwefelsäure, welche in dem Schwefel höchst concentrirt und zugleich völlig trocken ist, bei ihrer, während der langsamen Verbrennung nach und nach geradeweise erfolgende Entbindung, in der Luft einen Antheil von Wasser und vielleicht auch Gas antrifft, deren sie sich begierig bemächtiget, und wodurch sie, mit Rücksicht auf das bei ihr rückständige Phlogiston, in denjenigen Zustand versetzt wird, worin sie sich befinden muß, wenn sie flüchtige Schwefelsäure

seyn soll. Die Erzeugung der flüchtigen Schwefelsäure erfolgt bei einer starken und heftigen Verbrennung des Schwefels gar nicht, oder nur in sehr geringer Menge, vorzüglich weil dann bei dieser völligen Verbrennung fast alles Brennbare des Schwefels zerstört wird. Diese Art die flüchtige Schwefelsäure in großer Menge zu erhalten, ist die leichteste und beste, wenn man diese Säure nicht für sich, und rein zu sammeln, sondern sie so, wie sie sich erzeugt, an irgend einen anderen Körper zu bringen willens ist, als z. B. an Insekten oder andere uns beschwerliche Thiere, um sie zu tödten, oder an Wolle und Seide, um sie weiß zu machen, oder an die Weine, um sie zu schwefeln, oder um Stahls Schwefelsalz zu machen. Das zweite Mittel besteht darin, daß man Eisenvitriol in einer Retorte destillirt, welche einen Riß hat, und an die man mit wohl verklebter Fuge eine Vorlage legt. Auf diese Weise erzeugt und sammelt man zu gleicher Zeit eine ziemliche Menge von dieser Säure, indem eines Theils das Phlegma des Eisenvitriols der Schwefelsäure das nöthige Wasser mittheilt, und andern Theils durch die Spalte der Retorte sich so viel von dem in Dünste verwandelten Brennbaren der Kohlen hineinzieht, daß es sich mit der sich entbindenden Schwefelsäure verbinden, und solche in flüchtige Schwefelsäure verwandeln kann. Dieser Handgriff ist zwar sehr gut; allein er ist bei der Ausübung einer sehr großen Unbequemlichkeit unterworfen; denn wenn man auch das Feuer noch so gut regiert, so pflegen die Retorten, welche einmal einen Sprung haben, immer weiter aufzureißen, und sich ganz und gar zu öffnen, welcher Umstand verursacht, daß die Operation fehlschlägt. Dieser Fehler ist aber dadurch zu verbessern, daß man aus einer guten Retorte, welche keinen Riß hat, eine Vermischung von Schwefelsäure oder von irgend einer Materie, welche Schwefelsäure enthält, und einer solchen Substanz de-

stillirt, welche derselben zugleich Wasser und Brennbares mittheilen kann. So pflegen z. B. der Weingeist, die Oele, die Fettarten, die Harze ꝛc. bei ihrer Vermischung und Destillation mit der Schwefelsäure stets eine gute Menge einer sehr starken und flüchtigen Schwefelsäure zu geben. Man kann aber auch, nach Stahl, den Dampf des brennenden Schwefels in leinenen Lappen auffangen, die man in eine Kaliauflösung getaucht hat. Durch dieses Verfahren wird schweflichtsaures Kali gewonnen. Nach Scheel soll man diese Säure in beträchtlicher Menge gewinnen, wenn man das nach Stahl's Vorschrift bereitete Salz mit Weinsteinsäure übergießt und gelinde Wärme anwendet. Die schweflichte Säure wird von der Weinsteinsäure, welche dem Kali näher verwandt ist, ausgetrieben, und geht in Verbindung mit Wasser in die Vorlage über. Man muß diese Säure in Flaschen von weißem Glase aufheben, welche mit eingeriebenen Stöpseln wohl verwahrt worden sind, und solche so wenig, als möglich, der freien Luft bloß stellen, weil, so oft als sie von der freien Luft berührt wird, wegen der Flüchtigkeit derselben ein Theil verfliegt, und die rückständige Säure ihre Kraft verliert. Weil sich nun das Phlogiston, nach Macquer, so leicht von der flüchtigen Schwefelsäure scheidet, so ist es auch sehr schwer und gleichsam unmöglich diejenige Menge des Phlogistons genau zu bestimmen, welche zu der Verwandlung einer gegebenen Menge Schwefelsäure in flüchtige Schwefelsäure nöthig ist; so viel weiß man jedoch, daß dazu wenig erfordert wird, da ein einziger Tropfen Oel eine ziemliche Menge Schwefelsäure, mit welcher er vermischt und destillirt wird, völlig in eine sehr starke flüchtige Schwefelsäure verwandeln kann. Eben so schwer ist es auch die Eigenschaften dieser Säure in Rücksicht verschiedener Körper zu verfolgen und zu bestimmen, welche sie auflösen kann, wie z. B.

die Erden und die Metalle, und dieses deshalb, weil sie sich stets leicht, vermittelst der Trennung einer ihrer Bestandtheile, von denen sie nach Beschaffenheit der Umstände während ihrer Verbindung selbst eine mehr oder weniger große Menge verliert, vermindert und schwächt, und eine andere Natur annimmt. Indessen haben neuere Chemiker damit sehr glückliche Versuche gemacht. Priestley stellte diese Säure im Jahre 1774 gasförmig dar, und untersuchte ihre Eigenschaften in diesem Zustande. Berthollet machte im Jahre 1789 Abhandlungen über ihre Bildung, Zusammensetzung und Anwendung bekannt, und im Jahre 1797 erschien von Fourcroy und Vauquelin eine vollständige Untersuchung über die Salze, welche diese Säure mit den salzfähigen Grundlagen bildet, nämlich mit den Alkalien, Erden und metallischen Oxiden. Man nennt diese Salze schweflichtsaure Salze. Das leichteste Verfahren diese Verbindungen zu bewirken, ist das, welches Berthollet, und nachher Fourcroy und Vauquelin befolgt haben. Man nimmt zu dem Ende die schweflichte Säure aus der Schwefelsäure auf die oben angegebene Art, durch Queckſilber, leitet aus der die Mischung enthaltenden Retorte eine Röhre in eine kleine mit Wasser gefüllte Flasche, damit ,wenn etwas Schwefelsäure übergeführt wird, diese hier zurückgehalten werde. Aus dieser wird eine andere Röhre in einen Woulffschen Apparat geführt, welcher die erdigen und salzfähigen Grundlagen entweder aufgelöset, oder vertheilt enthält. Hier verbindet sich die Säure mit den Grundlagen, und die Salze krystallisiren zum Theil, theils kann man sie auch durch Verdunsten der Flüssigkeit erhalten. Die schweflichtsauren Salze besitzen folgende allgemeine Eigenschaften. Ihr Geschmack ist unangenehm, und dem des brennenden Schwefels ähnlich. Der Luft ausgesetzt, begünstiget die Wirkung der Grundlage,

welche die Elemente der Säure zu verdichten strebt, die Bildung der Schwefelsäure, und sie werden in schwefelsaure Salze verwandelt. Die unauflöslichen schweflichtsauren Verbindungen erfahren diese Veränderungen schwer, indem die Kohäsionskraft entgegen wirkt. Werden sie erwärmt, so entweicht schweflichte Säure, Wasser und dann Schwefel, der, wenn der Versuch in einem offenen Schmelztiegel angestellt wird, sich entzündet; ein Theil des Rückstandes befindet sich im Zustande eines schwefelsauren Salzes. In Salpetersäure geschüttet, entweichen häufige rothe Dämpfe und die schweflichtsauren Salze werden in schwefelsaure verwandelt. Die oxidirte Salzsäure bringt dieselbe Wirkung, jedoch nur theilweise zuwege. — Die schweflichtsauren Alkalien, s. unter Salz, Th. 133 und 134, nämlich: schweflichtsaures Ammonium, s. Th. 133, S. 237 u. f. — Schweflichtsaures Kali, s. daselbst, S. 611. — Schweflichtsaures Natrum, s. Th. 134, S. 53 u. f. — Die schweflichtsauren Erden, s. unter Salz, Th. 133 und 134, als: Schweflichtsaure Alaunerde, s. Th. 134, S. 275. — Schweflichtsaure Baryterde, s. daselbst., S. 168. — Schweflichtsaure Kalkerde, s. Th. 133, S. 666. — Schweflichtsaure Talkerde, s. Th. 134, S. 251. — Die schweflichtsauren Metalle, s. unter Salz, Th. 133 und 134. — Schweflichtsaures Antimonium, s. Th. 133, S. 250. — Schweflichtsaures Bley, s. daselbst S. 310 u. f. — Schweflichtsaures Eisen, s. das., S. 418. — Schweflichtsaures Kupfer, s. daselbst, S. 752 u. f. — Schweflichtsaures Manganes, s. daselbst, S. 347. — Schweflichtsaures Queckfilber, s. Th. 134, S. 127. — Schweflichtsaures Silber, s. daselbst, S. 191 u. f. — Schweflichtsaures Wismuth, s. das.,

S. 333. — Schwefelichtsaures Zink, s. daselbst, S. 364 u. f. — Schwefelichtsaures Zinn, s. daselbst, S. 391 u. f.

Ueber die Schwefelsäure und schwefelichte Säure sehe man nach:

Pratique de Chimie, divisée en quatre parties, p. S. Matte la Faveur etc. Par Dan. Peck. Imprimeur ordinaire du Roi, 1671, p. 216.

Basilii Valentini chemische Schriften. Hamburg, 1717, S. 731.

Chimie appliquée aux arts. Tom. III, pag. 49.

Annales des Arts et Manufactures. Tom XVI. p. 174 et suiv. T. XVII., p. 67 et suiv. Ibid. 280 et suiv.

Fourcroy Système des connoiss, chim. Vol. II., pag 74. Auszug von Fr. Wolff, Bd. I., S. 170.

Memoires de l'academie des sciences de Paris, 1782.

Annales de Chimie. Vol. II. p. 54; übersetzt in Crell's chemischen Annalen, 1790. Bd. I., S. 457 u. f. — Fourcroy und Vauquelin, Annales de Chimie XXIV. p. 229; übersetzt in Bourguet's Beschäftigungen der Neufränk. Naturf. H. I., S. 1. — Clement und Desormes, Ann. de Chim. T. LIX. p. 329 et suiv.; übersetzt im Journal für Chemie und Physik. Bd. IV, S. 457 u. f. u. S. 489 u. f.

Winterl, Prolusiones ad Chemium saeculi decimi noni, pag. 77, 99.

Pharmacopoea Borussica, oder die Preußische Pharmacopöe, 4te Aufl., übersetzt und erläutert von Fr. Phil. Dulk. 1r Th., 1829, S. 13, 17; 2r Th., 1829; S. 177 u. f.

Macquer's chymisches Wörterbuch; aus dem Französischen, nach der 2ten Ausgabe übersetzt, von J. G. Leonhardi, 5r Th., 1790, S. 761 u. f.; 6r Th. 1790, S. 763 u. f.

Klaproth und Wolff, chemisches Wörterbuch, Th. 4, S. 663 u. f.

John's Wörterbuch der allgemeinen Chemie, 4r Th., Schwefelsäure.

Schwefelsäure, (concentrirte), s. oben, unter Schwefelsäure, an verschiedenen Stellen.

— (Eisartige), Acidum sulphureum glaciale, eine im festen Zustande befindliche Schwefelsäure, die man in Nordhausen zuweilen bei der Abscheidung der Säure erhält; auch aus der rauchenden Säure, wenn man sie bei gelindem Feuer so lange abdestillirt, als noch Dämpfe fortgehen oder entweichen. In der Vorlage verdichten sich die Dämpfe an den Seitenwänden in weißen glänzenden Faden, meistentheils sternförmig, und rauchen stark, wenn sie der Luft ausgesetzt werden, zerfließen aber nicht leicht. Mehrere Chemisten haben Versuche mit dieser Säure gemacht, aber ohne Bestimmung, wodurch diese Erstarrung entstehe. Nach Fourcroy *) soll es eine Verbindung des schwefelsauren Gas mit der concentrirten Säure seyn. Diese trockene Säure enthält mehreren gebundenen Wärmestoff, als die flüssige. Gießt man Wasser darauf, so erhitzt sie sich außerordentlich; auch entzündet sie andere Körper, z. B, Schießpulver, wenn sie auf dieselbe gelegt werden. Man nennt es auch Vitriol-Salz; s. auch oben, S. 626.

— (Englische), sie ist hell und klar und wird in bleyernen Gefäßen versandt, enthält aber oft etwas Bley, welches durch die Destillation abgeschieden wird; s. auch oben, S. 633 u. 653.

— (flüchtige), Acidum sulphurosum, Acidum sulphuris volatile, Acidum vtrioli pholgisticatum Bergmanni; Fr. Acide sulphureux volatile, Acide sulphureux; Engl. Volatile sulphureous acid; Ital. Acido sulphureo volatile, s. oben, S. 655 u. f.

---

*) Erfahrungen über das rauchende Vitriolöl aus Sachsen ꝛc. Uebersetzt in Crell's Annalen. 1791. 2r Bd., S. 363.

Schwefelsäure (gemeine), rohe Schwefelsäure, käufliche Schwefelsäure; s. oben, S. 624 u. f.

— (gereinigte), rectificirte, Acidum sulphuricum rectificatum s. depuratum, wird die gewöhnliche Schwefelsäure genannt, wenn sie durch die Destillation von allen ihr beiwohnenden Unreinigkeiten befreit worden; s. oben, unter Schwefelsäure. Nach der Preußischen Pharmacopöe soll man die rohe Schwefelsäure mit Geschick aus einer ins Sandbad gelegten Retorte, mit Verwerfung des zuerst übergehenden sechzehnten Theils rectificiren; die erhaltene Säure wird in einem, mit einem Glasstöpsel versehenen Gefäße aufbewahrt.

— (künstliche), die durch die Kunst aus dem Schwefel bereitete Säure, im Gegensatz der natürlichen, die die Natur in Schwefelquellen bei Vulkane ꝛc. erzeugt.

— (Luftförmige), gasförmige Schwefelsäure oder schweflichte Säure; s. oben, unter Schwefelsäure.

— (natürliche), im Gegensatz der künstlichen, welche durch ein chemisches Verfahren erzeugt wird, eine Säure, welche im freien Zustande in vulkanischen Quellen vorkommt; s. oben, unter Schwefelsäure, S. 624. Humbold fand in dem Pusambio (Essigfluß), welcher in einer Höhe von 1700 Toisen (10,200 Fuß) bei dem Vulkan Purace und Satara (in der mittlern Kette der Anden von Neugranada gelegen) entspringt, viel Schwefelsäure mit etwas Salzsäure; Herr Rivero, der das Wasser untersuchte, fand in einem Litre: Schwefelsäure 16,68 Gran; Salzsäure 2,84 Gran, Thonerde 3,7 Gran, Kalk 2,47 Gran und einige Spuren Eisen. Das Wasser ist so sauer, daß die Fische darin sterben, und daß von dem in der Luft befindlichen feinen

Wasserstaube die Augen schmerzen. Die Oeffnung des Vulkans ist mit einer 18 Zoll dicken Schwefelkruste überwölbt, und eben so die Spalten des Berges überzogen. Man hat ferner freie Schwefelsäure in Java gefunden. An Basen gebunden kommt diese Säure in allen Naturreichen, am häufigsten aber im Mineralreiche, in Gyps, Alaun, Vitriol ꝛc. vor.

Schwefelsäure (nicht rauchende), eine Benennung der Englischen Schwefelsäure, s. oben, S. 633.

— (Nordhauser), Sächsische Schwefelsäure, s. oben, unter Schwefelsäure, S. 625. Diese Säure hat die Eigenschaft in Berührung mit der atmosphärischen Luft weiße Dämpfe auszustoßen. Hiervon soll der Grund seyn, daß sie zwei verschiedene Modificationen von Säure enthält, nämlich die wasserfreie und die wasserhaltige Schwefelsäure. Nach Fourcroy soll die Nordhäuser Schwefelsäure oder das Vitriolöl eine Verbindung von Schwefelsäure und schwefelichter Säure seyn; Buchholz, Vogel und Döbereiner wollen dieses aber nicht gelten lassen, und erklären den rauchenden Theil dieser Säure für wasserfreie Schwefelsäure, welcher sie auch die Eigenschaft verdankt, schon beim Schmelzpunkt des Eises zu einer weißen aus Prismen zusammengehäuften Masse zu krystallisiren. Ihre Einwirkung auf andere Stoffe sei daher auch heftiger und zerstörender.

— (rauchende), Acidum sulphureum fumans, eine Benennung der wasserfreien Schwefelsäure, die in Berührung mit der atmosphärischen Luft weiße Dämpfe ausstößt; s. auch oben, unter Schwefelsäure, S. 627.

— (rectificirte), s. Schwefelsäure (gereinigte).

Schwefelsäure (Sächsische), s. Schwefelsäure (Nördhauser).

— (unvollkommene), eine Benennung der schwefelichten Säure, s. oben, unter Schwefelsäure, S. 655.

— (verdünnte), Vitriolspiritus, Acidum sulphuricum dilutum, Spiritus Vitrioli, Schwefelsäure, welche mit Wasser verdünnt worden. Nach der Preußischen Pharmakopöe nimmt man, um diese Säure darzustellen, rectificirte Schwefelsäure einen Theil und mischt ihn durch Eintröpfeln mit fünf Theilen destillirten Wassers. Zu den Präparaten kann man, wenn nicht ausdrücklich rectificirte angegeben worden, die rohe Schwefelsäure nehmen, sie muß aber von Bley und anderen schädlichen Metallen durchaus frei seyn. Die zum innerlichen Gebrauche bestimmte verdünnte Schwefelsäure darf nur mit der rectificirten concentrirten Schwefelsäure bereitet werden, und muß sich also gegen die dort angegebenen Reagentien als eine reine Säure bewähren; auch muß man bei dem Mischen stets das angebenenen Verhältniß genau beobachten, damit sie immer von gleicher Stärke sei; s. auch oben, unter Schwefelsäure, S. 640. Auch die wässerige Schwefelsäure wird mit dem Namen des Vitriolspiritus belegt.

Der versüßte Vitiolspiritus, Spiritus Vitrioli dulcis; Fr. Esprit de Vitriol dulcifié, ist Hoffmanns schmerzstillender Liquor; s. unter Schwefeläther.

— (vollkommene), im Gegensatz der unvollkommenen oder schweflichten Säure, die gemeine Schwefelsäure, eine Benennung von Hermbstädt.

— (wasserfreie), s. Schwefelsäure (rauchende).

— (wasserhaltige), Schwefelsäure, welche noch Wasser bei sich führt. Die gewöhnliche wasserhaltige Schwefelsäure von 1,850 spec. Gewichte muß man als eine chemische Verbindung aus trockner Schwefelsäure und Wasser ansehen, welches Letztere gerade erforderlich ist, um der Ersteren die flüssige Gestalt zu geben; woher es dann kommt, daß sie ihre zerstörenden Einwirkungen auf andere Stoffe äußert, woran die wasserfreie Schwefelsäure durch ihre trockne Form verhindert wird.

Schwefelsaure Alkalien und schweflichtsaure Alkalien, s. oben, unter Schwefelsäure, S. 649, und S. 664.

Schwefelsaure Erden, und schweflichtsaure Erden, s. daselbst.

Schwefelsaure Metalle, und schweflichtsaure Metalle, s. daselbst.

Schwefelsaure Salze, und schweflichtsaure Salze, s. daselbst, S. 649 u. f. und S. 664 u. f.

Schwefelsaures Gas, s. oben, S. 664. Die verschiedenen Benennungen dieses Gases sind: schwefelgesäuertes Gas, schwefelsaures Gas, Gas acidum sulphurosnm; Fr. Gas acide sulphureux; unvollkommen schwefelsaures Gas, saure Vitriolluft, luftförmige Schwefelsäure, luftige, phlogistisirte Vitriolsäure, s. auch unter Luftarten, Th. 81, S. 300.

Schwefelsäurestoff, s. Schwefelsäure.

Schwefelschlacken, Fr. Laitiers de soufre, ein schweflichter, schlackigter Körper, welcher bei der Läuterung des Schwefels im eisernen Topfe zurückbleibt.

Schwefelseife, eine neuere Benennung derjenigen Verbindung des Schwefels mit einem alkalischen Salze, die man sonst Schwefelleber, jetzt aber geschwefeltes Kali, Kali sulphuratum, nennt; s. oben, Schwefelleber, S. 602 u. f.

Schwefelsinter, Tophus sulphureus Linn., eine Benennung eines reinen, graugelben oder gelblichgrauen Schwefels, meistens von einem ganz lockeren Zusammenhange, der sich aus dem Wasser, worin er zuvor einigermaßen aufgelöset war, niedersetzt. Man findet ihn auf diese Weise in den Gängen und Behältern der Schwefelwasser und der meisten warmen Bäder, auch an dem Ufer der Wasser, welche Schwefelleber enthalten.

Schwefelspan, eine Benennung der in zerlassenen Schwefel getauchten Späne, um sie zu Zündhölzern oder zum Einschlag der Weine zu gebrauchen.

Schwefelspinne, Aranea flavissima, s. unter Spinne.

Schwefelspiritus, Spiritus sulphuris; Fr. Esprit de soufre; Engl. Spirit of sulphur; Ital. Spirito di solfo, eine Benennung der reinen Säure, die man durch das Verbrennen des Schwefels in offenen Gefäßen beim Zutritt der atmosphärischen Luft gewinnt. Auch eine Mischung aus einem Theile concentrirter Schwefelsäure und drei Theilen Wasser wird Vitriolspiritus genannt.

Schwefelsyrup, eine Bereitung aus der laugensalzigen Schwefelleber, die mit drei Theilen Wasser aufgelöset und mit eben so vielem Zucker versetzt wird; s. auch oben, unter Schwefelleber, S. 615. — Hierher kann man auch die ehemals in den Apotheken vorgekommenen Schwefelmorsellen rechnen, die aber jetzt ganz verschwunden sind.

Schwefeltraufen, eine Spielerey, indem man halb Schwefel, halb Schlacken durch ein Loch, wie ein Strohhalm dick, in ein mit Wasser angefülltes Gefäß fließen läßt, wo es dann ein artiges Quadrat macht.

Schwefeltinktur. Man erhält diese Tinktur, wenn

man die noch heiß gepülverte Schwefelleber mit doppelt so vielem Weingeiste digerirt.

Schwefeltreiben, das, die Arbeit, da der Schwefel im Schwefelofen aus thönernen Röhren in vorgelegte bleyerne Kästchen, mit Wasser gefüllt, getrieben wird; s. auch oben, unter Schwefel.

Schwefeltreibofen, s. oben, unter Schwefel, S. 539.

Schwefeltropfen, Tropfschwefel, s. oben, unter Schwefel, S. 538, 555.

Schwefelwasser, Schwefelquellen, Schwefelbäder, Schwefelbrunnen, Faulbrunnen, Stinkbrunnen, Aqua hepatica, Wasser, welche nach Schwefelleber oder faulen Eyern riechen, das Gold, Silber, Queckſilber, Kupfer und Messing schwärzen, und bei der Zersetzung an der Luft oder durch Salpetersäure, oder durch dephlogistisirte Salzsäure einen gemeinen Schwefel absondern. Ihr Hauptbestandtheil ist die sogenannte Heparluft, stinkende Schwefelluft, Mephitis hepatica, Vapor hepatica; dann enthalten sie auch Glaubersalz, Gyps, Kochsalz, schwefelsaures Kalk und schwefelsaures Eisen. Das herrschende Prinzip in diesem Wasser ist aber der Schwefel, und zwar in seiner flüchtigen Gestalt, dem geschwefelten Wasserstoffgas. Die Grundwirkung ist daher, nach Hufeland, flüchtig und verflüchtigend, erwärmend, reizend, auflösend, die Thätigkeit aller Systeme, aller Sekretionsorgane, mäßig befördernd. Den Organismus chemisch durchdringend und umändernd Das Hauptorgan, worauf sie wirken, ist die Haut; nächstdem das Blutsystem des Unterleibes, die Schleimabsondernden Oberflächen, das Limph- und Drüsensystem. Die Krankheiten, in welchem sie am wirksamsten sind, sind: Hautkrankheiten und Geschwüre von der hartnäckigsten Dauer, Hämorrhoidalbeschwerden, und alle Krankheiten aus dieser

Quelle; Menstrualbeschwerden, ihre Störung und Unordnung; Blenorrhöen der Lungen und des Uterus; Gicht und langwierige Rheumatismen mit allen ihren Folgen, besonders Nervengicht. Die Folgen der venerischen Uebel, und jene veralteten, ausgearteten venerischen Krankheiten, bei denen kein Queckſilber helfen will, oder wo zu viel Queckſilber gebraucht worden, und der Kranke an der Merkurialvergiftung leidet; überhaupt alle ſchleichende Metallvergiftungen von Bley, Arſenik ꝛc.; Steifigkeit und Unbrauchbarkeit der Glieder nach heftigen Strapaßen, Krankheiten oder Verwundungen; Stockungen in den Gefäßen, Verſtopfungen und Verhärtungen; metaſtatiſche Krankheiten aller Arten, beſonders aus pforiſchen und gichtiſchen Quellen, ſelbſt Nervenkrankheiten aus dieſer Urſache. Man kann überhaupt ſagen, nach dem oben angeführten berühmten Arzte, alle Krankheiten, wo irgend ein verborgener, gebandener, einem Syſteme inhärirender Krankheitsſtoff mobil zu machen und zu verflüchtigen, oder eine ſtockende Materie zu löſen iſt. Nicht paſſend ſind ſie bei ſkorbutiſchen und zu Hämorrhagien und wäſſeriger Auflöſung hinneigenden Krankheiten. Mit Vorſicht anzuwenden bei Lungenkrankheiten und hektiſchen Anlagen; die heißen Schwefelwaſſer bei Neigung zum Schlagfluß und bei großer Nervenerſchöpfung.

Schwefelwasser,

welche enthalten in einem Pfunde von 16 Unzen in Granen.

	Mineral-Alkali.	Glauber-salz.	Kochsalz.	Kalkerde.	Kiesel-erde.	Extractiv-Stoff.	Harzstoff.	Salzsaure Magnesia.	Salzsaure Kalkerde.	Magnesia.	Schwefels. Kalkerde.	Schwefels. Magnesia.	Salzsaure Alaunerde.	Alaunerde.	Kubikzoll. Schwefel-artige Luft.	Kubikzoll. Kohlen-säure.
Heiße. Aachen.	$15\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{10}$	$7\frac{5}{10}$	$1\frac{5}{10}$	$\frac{4}{10}$	—	wenig	—	—	—	—	—	—	—	$13\frac{1}{3}$	$8\frac{4}{10}$
Warme. Baden bei Wien.	—	$1\frac{6}{10}$	$3\frac{2}{5}$	5	—	—	—	$1\frac{7}{10}$	—	$2\frac{1}{2}$	3	—	1	—	$4\frac{5}{7}$	$1\frac{16}{21}$
Warmbrun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laue.	—	$1\frac{3}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{45}$	—	—	$\frac{1}{18}$	—	$\frac{3}{10}$	—	—	$\frac{1}{18}$	$3\frac{5}{9}$	$2\frac{2}{9}$
Landeck.	—	$\frac{13}{15}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{50}$	—	—	$\frac{1}{15}$	—	$\frac{2}{5}$	—	—	$\frac{1}{10}$	$4\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{3}$
Kalte. Renndorf.	—	$1\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	$2\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	—	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{8}$	—	$\frac{1}{2}$	$7\frac{7}{8}$	$3\frac{3}{8}$	—	—	unbest.	unbest.
Eilsen.	—	$13\frac{5}{10}$	—	2	—	$\frac{7}{24}$	$\frac{3}{8}$	1	$1\frac{1}{24}$	$1\frac{3}{4}$	$3\frac{2}{3}$	$2\frac{5}{10}$	—	$\frac{5}{12}$	2	8
Limmern.	—	—	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	—	—	—	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{40}$	$\frac{1}{4}$	—	—	$\frac{7}{90}$	unbest.	unbest.

Alkalische Schwefelwasser. Das Aachner Bad, das Aachner Wasser, Aquisgranum; Aquae, Urbs aquensis. Die jetzt Preußische Stadt, Aachen, Aquisgranum; Fr. Aix la Chapelle, liegt in dem von ihr benannten Regierungsbezirke, und soll ihren Namen von einem vornehmen Römer Granus, der 53 Jahre nach Christi Geburt in der damals noch unangebauten, wüsten Gegend, zwischen Bergen und Wäldern die warmen Wasser angetroffen, ein Bad nach Römischer Art daraus verfertigen, und nahe dabei eine Burg haben erbauen lassen, wovon noch jetzt ein fester Thurm, der Granusthurm genannt, zu sehen ist. Dieser Thurm ist an der Ostseite mit dem Rathhause vereinigt. Der Vermuthung nach, versammelte er daselbst seine Kolonie, woraus nach und nach ein beträchtlicher Ort entstand, der aber 53 Jahre nachher durch die Hunnen und Gothen gänzlich zerstört ward. Mehrere Jahrhunderte darauf verirrte sich Karl der Große zu Pferde auf einer Jagd in eben dieser Gegend; er fand die warmen Quellen und noch alte, verfallene, von Hecken und Dornen umgebene Gebäude und Mauern, wurde von der schönen Lage des Ortes entzückt, wozu die warmen Wasser und die bequeme Gelegenheit zum Baden das Ihrige beitrugen, und er entschloß sich, das Ganze den Ruinen zu entreißen; ließ ein Schloß, und nahe dabei eine Kirche, die noch jetzt, nur vergrößert und verziert, vorhanden ist, erbauen, und wählte die neue Stadt zu seinem Wohnsitze. Die Residenz eines so großen Kaisers zog bald eine Menge hoher und niederer Standespersonen, Handwerker und Künstler an sich, und so entstand aus den Trümmern des alten Aquisgranum die neuerbaute, volkreiche Stadt Aachen. Karl ließ die warmen Wasser aufs Neue einschließen, und auf die Art eines Bades einrichten, worin er zu schwimmen und zu baden pflegte. Das Bad war damals nahe am Königlichen Hofe, und wie die Geschichte

sagt, wahrscheinlich nur ein einziges, nämlich das Kaiserbad. Im Jahre 880 verwüsteten die Normannen die Stadt Aachen, zerstörten die Bäder, verbrannten das Schloß, und dieses Schicksal mußte die Stadt nach der Zeit noch viermal erfahren; nämlich 1146, 1224. 1236 und 1656. Die Stadt erhob sich aber jedesmal durch die Bäder wieder, welche auch jedesmal verschiedene Veränderungen erfuhren. Im Jahre 1540 hatten sich die Quellen der Bäder verstopft, und wurden mit vielen Unkosten, beinahe so wie sie jetzt sind, wieder eingerichtet. Die aus vielen Felsenritzen entspringende große Quelle ist in ein 10 Fuß tiefes, eben so langes und 7 Fuß breit gewölbtes Behältniß eingeschlossen, wovon die obere Oeffnung mit einem 2 bis 3 Fuß langen und breiten Stein bedeckt ist, welche zu Ende des verwichenen Jahrhunderts nicht anders als auf das Begehren hoher Personen eröffnet ward. Diese Quelle ist die heißeste, größeste, erste und vornehmste von allen in Aachen und überall; wo der Dampf davon sich einige Zeit aufhält oder versammelt, da verändert er sich in den feinsten Schwefel, den man Badschwefel nennt, und den man sehr häufig in genanntem Behältniß, in den Wasserleitungen, Höhlen und Dampfbädern des Kaiserbades, oberhalb dem warmen Wasser, auf einer zuerst gebildeten, steinartigen Kruste antrifft, obgleich man ihn auch in den übrigen Quellen, aber nur in geringer Menge findet. Aus genannter Quelle bekommen im Kaisersbade fünf, im kleinen Bade vier Bäder, und drei Dampfbäder, wie auch noch ein Bad im neuen Bade genugsames Wasser. Eine andere Quelle, die mit der vorigen einige Gemeinschaft hat, doch nicht so heiß ist, besorgt die Bäder und das Dampfbad im Quirinsbade. Eine dritte gleiche Quelle fließt in die Bäder und in das Dampfbad des neuen Bades. Der Ueberfluß dieser drei Quellen hat einen gemeinschaftlichen Abfluß, worin, etliche 100 Schritte weiter, das Volk

ihr Leinenwerk zu waschen pflegt. Diese genannten drei obern Quellen liegen auch nahe bei einander, jedoch weiter herunter, und viele 100 Schritte von den obern Quellen entspringen noch drei gleiche Quellen, wovon die erste den gewöhnlichen Trinkbrunnen auf dem Kompasbade ausmacht, die zweite mit einigen feinen Wasserspringen das Korneliusbad und Karlsbad mit Wasser versieht, die dritte, oder eher etliche kleine Sprünge, ihr Wasser dem Rosenbade geben. Der Ueberfluß der drei letzten Quellen wird mit Röhren in das Armenbad und Kompasbad geleitet. In allen diesen Badehäusern kann man die Bäder und Tropfbäder brauchen, die Dampfbäder sind aber nur allein in den Badehäusern, die aus den drei angeführten Quellen ihr Wasser empfangen, nämlich im Kaisersbade, im kleinen Bade, im Quirinsbade und im neuen Bade.

Physische Beschaffenheit der Aachner warmen Wasser. Die Aachner Wasser sind von Natur gewärmt, und springen oder sprudeln natürlich warm hervor. Nach Michels und anderer Naturforscher Meinung sollen diese Wasser durch erhitzte Schwefelkiese oder in der Nachbarschaft derselben ihren Lauf nehmen, und von diesen unterirdischen Vulkanen erwärmt werden, daß sie dadurch mit Dämpfen von phlogistischer Luft geschwängert werden. Das Mineralalkali sagt Michels, mögen sie entweder von ausgebrannten Salzen, oder von sonst aufgelöseten unter der Erde sich befindenden Salzen erhalten; mit der kleinen Menge Kochsalz mag es sich, nach dem genannten Schriftsteller, eben so verhalten; die Kalkerde wird von der flüchtigen Schwefelsäure aufgelöset, und der Selenit soll von einer nicht flüchtigen Schwefelsäure herrühren, die sich mit einer Kalkerde vereiniget hat. Diese Wasser haben einen durchdringenden Schwefellebergeruch, der an dem Kaisersbrunnen stärker ist, als an den andern, läßt man dieses in einem Glase kurze Zeit stehen, so verliert sich

dieser Geruch, und erscheint wieder, wenn man es kocht, und vergeht wieder, wenn es kalt wird.

Wärme der Aachner Bäder nach Fahrenheits-Thermometer.

Die warme Quelle zu Burscheit (auf der Oberfläche)	144 Grad.
Auf dem Grunde	160 —
Ein anderer Schwefelbrunnen zu Burscheit	131 —
Der Kaisersbrunnen zu Aachen (auf der Oberfläche	128 —
Auf dem Grunde	144 —
Das Dampfbad im Kaisersbade . .	143 1/2 —
Das Dampfbad im kleinen Bade .	143 1/2 —
Das Dampfbad im neuen Bade . .	131 —
Die Quelle im Quirinsbade . . .	120 —
" " " Korneliusbade . . .	119 —
" " " Karlsbade	116 —
" " " Rosenbade	115 —
" " des Trinkbrunnens . .	111 —

Die chemische Analyse des Wassers ist von den Engländern Lucas und Williams unternommen worden, und nachher von Michels wiederholt worden; sie ist folgende:

1) Läßt man ein Glas des warmen Aachner Wassers aus dem Kaisersbrunnen, wo es am klarsten ist, sechs Stunden an freier Luft stehen, so verliert es mit dem Schwefelgeruche seine Klarheit; es wirft Bläschen in die Höhe, wird trübe, nach und nach entsteht unten ein grauer Bodensatz und oben ein aschfarbenes Häutchen. Einen ähnlichen Bodensatz bekommt auch das Wasser, welches in den Bädern lange steht; bleibt es in ungereinigten Kanälen noch länger stehen, so wird der Satz mehr schlämmicht und schwarz; selbst der sich hin und wieder oben ansetzende Badeschwefel fällt oft mit zu Boden, und da er sich im Wasser nicht mehr auflöset, so macht er

aus diesem Schlamme ein heilsames äußerliches Mittel für die Armen. Außer dem Armenbade, welches unterwärts keinen Abfluß hat, findet man diesen Schlamm nirgends. Dieser Schlamm soll nach Einigen Eisen enthalten, Versuche, die damit gemacht worden, haben dieses wiederlegt.

2) Alles Eisenwerk und Bley wird in der Nähe dieser warmen Bäder und Quellen vom Roste angefressen, also oxidirt.

3) Ein leinenes Tuch, mit einer Auflösung von Laugensalz befeuchtet, wieder getrocknet, und dem Dampf des Kaiserbrunnens ausgesetzt, wird von der flüchtigen Säure durchzogen, und es entsteht ein schwefelsaures Kali.

4) Die mit Silber gestickten Kleider verderben in den Bädern, das Silber läuft im Dampfe des Kaiserbrunnens in fünf Minuten an, bekommt rothe, orange- und purpurfarbige, auch schwärzliche Schattirungen. Kupfer, halb in das Wasser, halb in den Dampf gehangen, ist nach zwei Stunden unverändert, früher oder später wird aber der im Dampf hängende Theil, blaß, dann dunkel, goldfarbig und roth, orangen- und purpurfarbig schattirt.

5) Von Veilchensaft erhält dies Wasser zuerst die Farbe des Meerwassers, nach zwei Stunden wird es leicht grün, in zwölf Stunden tief Grasgrün.

6) Ein mit der wässerigten Lackmustinktur gefärbtes Papier wird nach zwei Minuten von dem frisch geschöpften Wasser purpurroth und violblau gemischt, und erhält nach zwölf Stunden seine Farbe wieder.

7) Feuerbeständiges und flüchtiges Alkali bewirken ein Brausen und der Schwefelgeruch wird stärker. Dasselbe thut Borax, der auch dadurch zerlegt zu werden scheint, da der entstehende Bodensatz Sedativsalz seyn soll.

8) Vitriol, Salpeter und Salzsäure bewirken ein Aufbrausen und es entstehen viele Luftbläschen.

9) Macht es das flüchtige Alkali aus dem Salmiak los.

10) Mit salpetersaurem Silber wird es milchicht, und der Niederschlag ist leicht braun.

11) Von der Auflösung des Sublimats wird es milchicht, es entsteht ein gräulicher Niederschlag und ein vielfarbiges Häutchen.

12) Die Auflösung von Kupfer- und Eisenvitriol wird zersetzt.

13) Von salpetersaurem Queckſilber wird es milchicht; der Niederschlag ist weiß.

14) Mit aufgelösetem Bleyzucker entsteht in dem frisch aus dem Kaisersbrunnen geschöpften Wasser eine dunkelbraune Wolke.

Die in diesem Wasser enthaltenen flüchtigen Theile fing Lucas in einer Bouteille mit enger Mündung auf, und fand, daß sie sich wie eine wahre Säure zeigten. An festen Bestandtheilen erhielt Williams vom Wasser aus dem

Kaisersbrunnen	1	Quentch.	18	Gran.
Aus dem Quirinsbrunnen .	1	—	13	—
— — Korneliusbrunnen	1	—	12	—
— — Rosenbade . .	1	—	4	—
— — Trinkbrunnen . .	1	—	3	—

240 Gran bestehen nach Michels aus 225 Gran Badesalz (vermuthlich Mineralalkali) und 15 Gran Kalkerde und Gyps. Nach Williams sind in 1 Pfund zu 16 Unzen 32 Gran luftsaures Mineralalkali und 131/2 Gran Gyps und Kochsalz oder salzsaures Natrum. Luftsaure Kalkerde, fixe Luft, hepatische Luft oder schwefelsaures Kaligas, Extractifstoff sind nicht bestimmt worden.

Gebrauch des Wassers. Die Trinkkur wurde vor etwa 130 Jahren vom Dr. Blondel eingeführt, und ist bis jetzt mit dem besten Erfolge fortgeführt worden. Die Wasser sind eröffnend, zertheilend, abspühlend, besänftigend, Harn- und Schweißtreibend; dienen ferner in Magenbeschwerden, heftigen Koliken, Würmern, Hartleibigkeit, Verstopfungen des Gekröses, der Leber, der Milz, der Nieren, in Engbrüstigkeit, Melancholie, Scrofeln, verhärteten Drüsen, Gelbsucht,

Hämorrhoiden, anfangender Wassersucht, hartnäckigen Wechselfiebern, weißem Fluß, verstopften unordentlichen Monatlichen, Unfruchtbarkeit, Sand, Gries, Stein der Nieren, Harnbeschwerden, Gliederschmerzen, Lendenweh, Hüftweh, Podagra, Ueberbleibseln der Luftseuche und des gebrauchten Queckſilbers. — Das Trinken dieses Wassers macht heiter, munter, die Haut ist alle Zeit weich, zart, oft feucht. Man muß sich vorher durch ein gelindes Brechmittel, nach Michels, aus Brechwurzel, reinigen, das Wasser nachher früh trinken, und zwar alle 2—3 Stunden ein kleines Glas, das etwa 6 Unzen hält, und steigt dann, besonders bei dem Kaiserbrunnen, bis auf 6—8 Gläser höchstens, weil dieser stark ist, bei den anderen Quellen hat man diese Vorsicht nicht nöthig. Bei warmer Witterung muß man früh trinken, und sich den Tag über kühl verhalten. Zum Frühstücke nimmt man eine Suppe, Caffee oder Chocolade, und Mittags ißt man leicht verdauende Speisen. Zum Getränk bedient man sich des Selterwassers mit Wein, und vermeidet Alles, was in solchen Kuren vermieden werden muß.

Was das Baden in diesem Wasser anbetrifft, so bedient man sich vorzüglich der Quelle aus dem Kaisersbrunnen, jedoch sind bei zarten Personen und frischen Zufällen auch die anderen Bäder zu empfehlen. Huseland sagt über das Baden in ersterer Quelle:

„Ein alter, ehrwürdiger Quell, in dem schon Römer und Altdeutsche badeten, und Karl der Große nach überstandenen Heerzügen Stärkung und Erholung fand; aber auch herrlich in seinen Kräften und mit ungeschwächter Kraft fortwirkend und heilbringend durch so viele Jahrhunderte hindurch bis auf den heutigen Tag. Es ist unstreitig das erste unter allen warmen Schwefelquellen Deutschlands, und seine Wirkung ist daher groß und längst entschieden bei Gicht und Rheumatismus, Hautkrankheiten, Drüsenkrankheiten, Verstopfungen der Eingeweide,

des Unterleibes, Schleimflüssen, Hämorrhoidalbeschwerden, metastatischen Lähmungen. Diese tausendfache Erfahrungen durch neue bestätigen zu wollen, würde überflüssig seyn; aber eine Wirkung muß hier besonders herausgehoben werden, durch welche es sich ganz vorzüglich auszeichnet, die Kraft, die oft so hartnäckigen Ueberreste der venerischen Krankheit zu heilen. Es ist bekannt, wie groß die Zahl jener Unglücklichen ist, wodurch Vernachläßigung oder durch unvollkommene oder zu überhäufte und nicht gehörig abgewartete, Merkurialkur, diese Krankheit ausgeartet und eingewurzelt ist, und wie hartnäckig jene Ueberreste sind. Hals- und Augenentzündungen, Geschwüre aller Art, besonders Halsgeschwüre, eiternde Bubonen, Knochengeschwülste und Knochenfraß, Hautausschlägen, Drüsenverhärtungen, Schleimflüsse der Geschlechestheile, ja selbst Nervenkrankheiten, Abdominalleiden, Verdauungsbeschwerden, Hypochondrieen, Affectionen der Brust, sind die Formen, in denen sie sich zeigen. Das Queckſilber heilt sie nicht mehr, ja verschlimmert sie vielmehr; auch die gewöhnlichen Surrogate desselben verlassen uns oft. Ja, es ist oft schwer zu entscheiden, ob es Ueberreste der venerischen Krankheit oder Merkurialkrankheit ist. Hier ist der Quell zu Aachen von ganz vorzüglicher Wirksamkeit, und hat schon unzählichen dieser Unglücklichen ihre vollkommene Gesundheit wiedergegeben, indem er eben so gut die Ueberreste und Folgen dieses syphylitischen Giftes, als die Ueberreste des Queckſilbergiftes zu zerstören und zu verflüchtigen vermag. — Auch bei den oft so schwer zu heilenden Arsenikvergiftungen, besonders in den davou zurückbleibenden Lähmungen, ist es ein herrliches Heilmittel."

Michels fand, daß das Baden in diesen Quellen, in Gliederschmerzen und Unbeweglichkeit der Glieder, in der Krätze, in Flechten, Hautgeschwüren und allerhand Hautfehlern, in Eitergeschwülsten und Mutterbeschwerden, Verstopfung des Monatlichen und Unfruchtbarkeit großen Nutzen leistete, besonders wenn

man das Trinken damit verbannt, doch darf man nicht baden, wenn man an periodischen Kopfschmerzen, Schwindel, allzugroßer Beweglichkeit der Nerven, Epilepsie und ähnlichen Zufällen leidet. Die Dampfbäder in Aachen rühmt er vorzüglich in rheumatischen Schmerzen und Unbeweglichkeit der Glieder, in Lähmung nach Wunden, in wässerichten Geschwülsten an Knien und Füßen, in Krätze, Hautgeschwüren und Flechten, in Scrofeln und aufgeschwollenen Drüsen, in verhärteten Geschwulsten der Hoden und Venerischen Zufällen, in Hämorrhoiden. Die Tropfbäder rühmt der genannte Schriftsteller in Steifigkeit der Glieder, in krumm verwachsenen Gliedern, offenen Geschwülsten und Geschwüren der Füße, in Lähmungen, ohne wahrgenommenen Schlagfluß, jedoch muß man sie da, wo eine völlige Auflösung des Blutes vorhanden ist, wo, bei einer Wassersucht oder einer wässerigten Geschwulst eine allzustarke Erhitzung der Lymphe oder eine Zerreißung oder Anfressung der Wassergefäße sich findet, vermeiden. Ueber die Aachener Schwefelquellen sehe man nach:

Brahesii P., Epist. II. de thermarum Aquisgranensium viribus, natura et usu. Antw., 1558.

A. Guairnerii Comm. de Balneis aquae civitatis antiquissimae. Op. Venet. de baln. p. 47.

F. F. Ruremundani, Thermae aquenses. Colon., 1616.

F. Blondel, Thermarum Aquisgranensium et Porcotanarum elucidatio et thaumaturgia oper. Aquisgr. 1671. Traj. ad Mosam 1685. Aus dem Lateinischen nach der dritten Ausgabe übersetzt. Aachen, 1688.

Tournielle, Avis au public touchant les vertus des eaux minerales chaudes et froides d'Aix la Chapelle, comme aussi des Bains de Borcet, 1696.

N. C. Wallerius, Tentamina phys. chem. circa aquas thermales aquisgranenses. Lugd. Bat., 1696.

I. F. Bremel, Hydro-Analyse des eaux minerales chaudes et froides de la Ville d'Aix la Chapelle, divisé en II. Parties, à Liége, 1703.

W. Chrouet, La connoissances des eaux minerales d'Aix la Chapelle, de chaude fontaine et de Spa, par leurs veritables principes. à Leid. 1714.
Amusemens des eaux d'Aix la Chapelle, ouvrage utile à ceux qui vont prendre les bains, ou qui sont dans l'usage de ces eaux, à Amst. 1736. avec Fig. Uebersetzt von F. G. v. K. Berlin, 1737, m. K.
T. le Soine, de Thermis aquisgranensibus. Lugd. Bat., 1735.
G. C. Springsfeld, Iter medicum ad thermas Aquisgranenses et fontes Spadanos. Lips., 1748 ib. 1758.
A. Williams, Treatise on the medicinales virtues of the Water of Aix la Chapelle and Borsit. Lond., 1772.
I. le Soine, De thermis Aquisgranensibus. Duisb., 1781.
M. Solters, De Thermis aquisgranensibus. Colon., 1781.
Tableau d'Aix de la Chapelle à Neuwied. 1789.
J. Fr. Michels Abhandlung über die Nutzbarkeit der in der Kaiserlichen freien Reichsstadt Aachen befindlichen Mineralwasser, worin angezeigt wird, mit welchem Vortheile solche in verschiedenen Fällen gebraucht zu werden pflegen, mit mehr, als 100 merkwürdigen Krankengeschichten erläutert. Köln, 1785, 1786.
Vesling, Briefe an einen Freund über die Aachener Mineralquellen. Frankfurt a. M., 1791.
Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands ꝛc. Jena und Leipzig, 1798.
Hufelands praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Deutschlands nach eigener Erfahrung. Berlin, 1815, S. 213 u. f.

Das Gasteiner Wildbad im Erzstift Salzburg im Oesterreichischen, ein sehr altes, sehr besuchtes Bad, welches schon unter dem Kaiser Tiberius entdeckt worden seyn soll. Es liegt an der Kärnthischen Grenze im Salzburger Gebiete, 13 Meilen von Salzburg, von Abend nach Morgen in einem Thale, das mit hohen Bergen umgeben ist, deren Gipfel mit Schnee bedeckt sind. Das Badewasser ist rein und hell, riecht wie

Schießpulver. Nach Barisoni enthält dieses Wasser in 1 Pfund zu 16 Unzen:

Luftvolles Mineralalkali . .	2/13	Gran
Bittersalz	11/26	—
Kochsalz	17/20	—
Luftsaure Kalkerde	11/26	—
— Alaunerde	2/13	—
Luftsäure	6,65	Kubikzoll

Schwefelartiges Gas eine unbestimmte Menge.

Dieses Bad dient in allen salzichten Unreinigkeiten des Blutes und der Haut, in Krätze und langwierigen Hautausschlägen, in der Luftseuche oder den syphylitischen Krankheiten, kalten Flüssen, Schlagfluß, weißem Fluß, Bleichsucht, Verstopfung des Monatlichen von schleimichter Anfüllung der Muttergefäße, in der Engbrüstigkeit, bei Würmern, Gelbsucht, Milzsucht, bei übermäßigem Fluß des Monatlichen, nächtlichen Polutionen, Mutterblutstürzen, zu stark fließenden Hämorrhoiden, Gicht, Gliederreißen, Steifigkeit der Glieder, in der Lähmung nach Bleykolik, Stein und Gries. Schädlich ist es in der Wassersucht, im Anfange der Gicht und des Podagras. Das Badmoos wird äußerlich zur Austrocknung alter Geschwüre gebraucht. Man trinkt und badet. Es wirkt auf den Stuhl, den Urin und den Schweiß. — An Schriften über dieses Bad sind folgende von Wichtigkeit:

W. Eckhel, vom Gasteiner Wildbade im Stifte Salzburg. Salzburg, 1750.

Vom Gasteiner Wildbad; s. Auszug der neuesten Chronik des alten Benediktinerklosters zu St. Peter in Salzburg ꝛc. Salzburg, 1782, Th. 1 und 2.

J. Barisoni, Physisch-chemische Untersuchung des berühmten Gasteiner Wildbades. Salzburg, 1785; s. in v. Crells chemischen Annalen II., 1786, S. 177.

Einige nothwendige praktische Erläuterungen über den nützlichen Gebrauch des im Hochgebirge des

Erzstiftes Salzburg gelegenen Gasteiner Wildbades von J. Niederhüber, Salzburg, 1792, S. 76.

Das Weilbacher Schwefelwasser in der Nähe von Maynz. Dieses Wasser hat einen sehr starken hepatischen Geruch, ist ganz hell, und kommt eiskalt aus der Quelle. Im Winter scheint es wärmer, als andere Quellwasser zu seyn. Der Geruch dieses Wassers ist sehr flüchtig, und man hat in demselben deutliche Spuren von Bergöl entdeckt. Eine Flasche, mit diesem Wasser gefüllt, verliert in 36 Stunden ihren Geruch, und schmeckt nachher säuerlich. Silber und Kupfer werden schwarz.

Nach Amburger enthält es in 1 Pfund zu 16 Unzen:

Luftsaures Mineralalkali	6 1/6	Gran.
Kochsalz oder salzsaures Natrum . .	1 1/2	—
Luftsaure Bittererde	2 22/27	—
— Kalkerde	1 12/27	—
Schwefel	5/9	—
Luftsäure oder Sauerstoffgas . . .	5 1/3	K. Zoll.

Die Quelle entspringt bei Weilbach zwei Stunden von Maynz, zwischen fruchtbarem, abschüssigem Ackerfelde. Sie ist stark, und in einem fest gebauten bedeckten Brunnen eingefaßt. — Schriften über dieses Wasser:

J. A. Amburger, Versuche mit dem Rheingauer Stahlwasser und dem Schwefelwasser bei Weilbach, Maynz, 1786.

Eb. Chemische Analyse einiger Mineralwasser in den Churmaynzischen Landen: im neuen Magazin für Aerzte. Bd. 8, St. 6.

A. F. Metternich von den Wirkungen des Weilbacher Schwefelwassers; 2 Stunden von Maynz, in dess. Abhandl. v. Schaden der Brechmittel in der Lungensucht. Maynz, 1792, S. 72.

Das Abacher Wildbad in Bayern. Das Wasser dieses Bades wurde auf Befehl des Kurfürsten Maximilian Joseph von Dr. Ludw. Michael Dietrichs beschrieben. Abach ist ein ange-

nehmer Marktflecken in Bayern, 2 Stunden von Regensburg, ein Ort, der durch die ehemalige Hofhaltung Kaiser Heinrichs des Zweiten berühmt geworden ist. Er ist auf der einen Seite mit Bergen umgeben, die meistens mit guten Bäumen bepflanzt sind. Das Wasser kommt aus der Tiefe einer Anhöhe aus einer felsichten und mit Feuersteinen über und über besetzten Gegend. Das neu aufgeführte Gewölbe ist mit einer Thür und eisernen Riegeln verwahrt. Man geht zu dieser Quelle auf einer anmuthigen Wiese, durch die das frische Wasser in hölzernen wohl bedeckten Röhren nach dem Badhause geleitet wird. An den erwähnten Röhren setzt das Wasser eine alkalische Erde ab; es ist kalt, am Ursprunge grau, hell und klar, und wirft bei sehr heißem Wetter Bläschen in die Höhe; es riecht und schmeckt wie faule Eyer. 1 Maaß Wasser giebt nach gelindem Abrauchen 9 bis 11 Gran salzicht erdigte Masse oder Materie alkalischer Art. Von den durch dieses Wasser bewirkten Kuren, findet man wenig angemerkt; man gebraucht es zum Baden.

J. Lehner, kurze Beschreibung des Wildbades zu Abach in Niederbayern. Regensburg, 1669.

L. M. Dietrich's Abhandlung vom Abacher Wildbade. Regensburg, 1744, m. K.

Der Schwefelbrunnen zu Hasoda bei Hildesheim. Der Brunnen liegt 300 Schritte diesseits des Dorfes, nahe an dem sogenannten Hafe der Mühle, wo die Anhöhe gegen die Abendseite so abhängend ist, daß sie einem abschüssigen Hügel gleicht. Außer dieser finden sich keine andern Wasserquellen in dieser Gegend, so daß er vor Ergießungen benachbarter wilder Brunnen gesichert ist; auch wird die Gegend um denselben, bei dem oft sich ereignenden Austreten der Innersten aus ihren Ufern nie überschwemmt. Man findet in der Gegend des Brunnens einen Bruch von tonichtem Steine und festem Sandsteine. Nach Cra-

mer soll man in der Gegend Spuren von Steinkohlen haben. Die Schwefelquelle wurde nach Angabe des verstorbenen Domprobstes von Wenge mit Quadersteinen eingefaßt. Man entdeckt im Grunde dieses Behältnisses vier Quellen, von welchen die eine ihr Wasser mit einer solchen Gewalt hervortreibt, daß sich dasselbe über die Oberfläche in merklichen Blasen erhebt und ein unaufhörlicher Wirbel von sich emporhebenden kleinen Steinen über die Quelle spült. Das Wasser ist hell wie Krystall, die Quelle giebt in einer Minute nicht weniger als 25 Eymer, jeden zu 30 bis 32 Pfd., also in 24 Stunden über 10,000 Centner. Diese Menge ist bei allen Jahreszeiten und bei jeder Witterung gleich; auch soll er sich seit seinem Ursprunge nie vermindert haben. Das Wasser ist immer beträchtlich kalt, friert aber im strengsten Winter längs seines ganzen Abflusses nicht. Nach Meyer hat es dieselbe specifische Schwere, wie das Regenwasser; ist härter als das Fluß- und Regenwasser, so daß Hülsenfrüchte nicht sobald in solchem weich werden, und doch soll es nach Cramer vorzüglich weich seyn, da es geschabte Seife in 1 bis 2 Minuten auflöset. Das Vieh verabscheuet dieses Wasser wegen seines schweflichten Geruchs und Geschmacks; zur Reinigung des Leinenzeugs ist es gut zu gebrauchen, welches Cramer auf Rechnung der Schwefelleber oder des schwefelgesäuerten Kali schreibt. Der Schlamm auf dem Grunde des Bodens ist oben grau und unten bläulicht schwarz. Der Geruch ist schwefelicht, wie das Wasser, doch nicht so stark, und verliert sich in einigen Tagen an der Luft. Getrocknet löset er sich nach Meyer mit Brausen und Schwefelgeruch in Vitriolsäure auf. Sie besteht, nach Meyer, zu gleichen Theilen aus Thon, alkalischer Erde und Eisen. Der Schwefeldunst dieses Brunnens ist sehr merklich, da er sich bei ganz stiller heiterer Luft auf

6 bis 8 Schritt, bei neblichter, feuchter Witterung auf eine fast doppelte Weite, und bei der geringsten Bewegung der Luft im Wasser hinauf 20 bis 40 und mehrere Schritte spüren läßt. Er ist zu allen Jahreszeiten gleich stark, und läßt es aus dem großen Vorrath von Schwefel und Eisenkiesen schließen. An der Luft verliert das Wasser seinen Schwefelgeruch in einer Stunde, bei dem Kochen verliert er sich gleich, Fische sterben in dem Wasser, jedoch kann man 100 Schritte von der Quelle in dem Abflusse, Karpfen und Aale aufbewahren, andere Fische aber nicht. Steine und Reiser überzieht das Wasser mit einer weißen und schlüpfrichten Materie, die nur Schwefel ist, da sie das Silber zuerst kupferartig, hernach schwarz macht, auf Kohlen wie Schwefel brennt, und mit Arsenik Operment giebt. Andere Versuche zeigten in dem Wasser Eisen, Alkali, alkalisch erdigte Bestandtheile und Mittelsalz. Aus 60 Pfunden erhielt Meyer 106 1/2 Gran Erde; 60 Pfund gaben nach Meyer 55 Gran alkalischer Erde, 89 Gran Gyps, 9 Gran Thonerde, 10 Gran eisenschüssige Erde und 4 Gran Kochsalz. Nach dem zuletzt erwähnten Schriftsteller kann man diesen Brunnen, wie jedes andere Schwefelwasser, innerlich und äußerlich mit Nutzen gebrauchen.

F. A. Meyer, Beschreibung des Schwefelwassers zu Hasoda unweit Hildesheim. Hildesheim, 1776.
Physische Briefe von J. A. Cramer. Hannover, 1793.

Das alte Schwefelbad bei Kaschowitz in Schlesien. Dieses Wasser soll bei Kopfkrankheiten sehr wirksam seyn und von Einheimischen und Fremden häufig besucht und gebraucht werden. Erwähnung dieses Wassers geschieht in L. F. E. Hammards Reise durch Oberschlesien zur russischen Armee nach der Ukraine. Gotha, 1786.

Das Teutsch-Altenburger-Bad bei Wien, Fons Danubiensis, welches schon von dem Kaiser

Valentinian besucht wurde. Das Dorf Altenburg liegt 6 Meilen von Wien, zwischen Petronel und Heimburg an der Ungarischen Landstraße nach Preßburg. Gegen Mitternacht fließt die Donau vorbei, gegen Mittag sind die Ueberbleibsel der verwüsteten Stadt Karnunta. Dieses Bad wurde nach der ersten Türkischen Belagerung von Wien am meisten bekannt. Der Brunnen ist in einer aus groben Stein gemachten Höhle befindlich. In derselben hängen zwei Brunneneimer an eisernen Ketten, welche, ob sie gleich dick und stark sind, doch alle Jahre zerfressen und daher wieder erneuert werden müssen. Das Wasser wird durch Röhren theils in das Bad, theils in zwei große Kessel, in welchen man es kocht, geleitet. Es ist hell und klar, hat einen Geruch wie Kalkleber, ist kalt oder lauwarm. Die warme Ader kommt aus dem Berge unserer lieben Frauen. Man kann gleich an dem Donauufer bei dem Badehause an verschiedenen Orten ein phlogistisches Wasser aufquellen sehen, welches 1) die Steine schwarz färbt, 2) sie mit einem weißen Schleime überzieht. Die erste Quelle ist phlogistisch, die zweite reich an Ochererde. Es enthält nach Cranz: 1) einen schwefelhaften Warmbadegeist (schwefelsaures Gas); 2) absorbirende Erde; 3) Eisen; 4) wenig Gyps; 5) wenig Bittersalz; 6) wenig Kochsalz. Die Wirkung ist vortrefflich in der Krätze und in Hautkrankheiten, bei Schmerzen vom Nierensteine, in der Wassersucht; auch lindert es die Schmerzen des Podagras.

J. W. Mannageta, (Leibarzt des Kaisers Ferdinand II. Abhandlung über dieses Bad, 1634, 1710.

I. W. Lehr. Examen trium Austriae inferioris balneorum, Altenburgensis, Pyrenwartensis, et Danubiensis eorumque usu et abusu. Viennae, 1732.

J. A. C. v. S. Eigentliche Beschreibung der drei berühmten Gesundbrunnen im Herzogthume Oester-

reich unter der Ens, Baaden, Teutsch-Altenburg und Pyrenwarth. Aus dem Lateinischen. Nürnberg und Wien, 1734. Nürnberg, 1735.

Der Zayfenhauser Brunnen. Dieses Wasser entspringt in einem schönen Wiesengrunde zwischen den Würtembergischen Dörfern Zayfenhausen und Sickingen, im sogenannten Kreichgau. Es wurde 1713 bekannt. Das Land um den Brunnen hat einen bituminösen und schwefelichten Geruch. Der Herzog Eberhard Ludwig ließ es durch den Leibmedicus und Professor zu Tübingen Zeller, und durch den Landphysikus Dr. Briegel zu Bietigheim untersuchen. Die Quellen wurden in 4 Kasten von 10 bis 20 Fuß tief und 8 ins Gevierte gefaßt, und mit Röhren versehen. Briegel wurde Brunnenarzt; allein das Bad wurde wegen des damaligen Französischen Krieges nicht eher, als 1733 besucht. Im Jahre 1744 wurde ein schönes Badehaus erbauet. Die Quellen entspringen am Fuße eines sanft steigenden Gebirges, das theils Ackerfeld, theils Wald ist. Wo die Schwefelwasser fließen, zeigen sich die Adern immer mit einer weißen Farbe, welches von einer feinen Tufferde kommt. Das Wasser sieht in seinem Reservoir bläulicht, wie mit Milch vermischt, in einem Glase aber hell aus; es ist kalt, hat einen schwefelichten Geruch und keinen Geschmack; 96 Unzen geben 5 Skrupel Rückstand, der nur alkalische Erde enthält, und nach Bergöl riecht. Es wird als Bad gebraucht.

J. A. Gmelin, Nachricht von dem Zayfenhäuser Brunnen. Stuttgardt, 1746.

A. Gesner, historisch physikalische Nachricht von dem Zayfenhäuser mineralischen Brunnenbade, nebst Anhang von mehr als 200 praktischen Observationen. Stuttgard, 1746. Gött. Gel. Zeit. 1747, S. 149: Leipz. Gel. Zeit. 1747, S. 293.

B. Nachricht vom Zayfenhäuser Bad, Stuttgard, 1746, (vielleicht mit dem Gmelinschen Werke eins.)

Riedlin, vom Zayfenhäuser Mineralwasser, Misc. N.

C. Cent. VII. Obs. 57. p. 116., in v. Crell's Chem. Archiv, Bd. 2., S. 97.

Das Reiblinger oder Reutlinger Wasser in Schwaben. Dieser Brunnen soll im Jahre 1713, nach Büsching aber 1716 entdeckt worden seyn. Das Wasser hat eine bläuliche Farbe, riecht stark nach Schwefel, verliert aber den Geruch, sobald man es geschöpft hat. Es wird als Bad gebraucht.

A. Camerarius, de fontibus sulfureis, Reiblingensi et Bahlingensi. Misc. N. C. Cent. III. et IV. 1712 — 14. Obs. 133 p. 302; v. Crell, Chemisches Archiv, II. p. 38.

Das Bahlinger Wasser. Der Ort, bei dem diese Quelle entspringt, liegt im Würtembergischen, nicht fern von der ehemaligen freyen Reichsstadt Reutlingen. Das Wasser wurde in einem Lager von Schieferstein gefunden; es riecht schwefelicht. Nach Zückert soll er nebst dem Reiblinger mit dem Zayssenhauser einerlei Ursprung haben; s. die im Vorhergehenden angeführte Schrift des Camerarius.

Das Pyrenwarther Bad bei Wien. Das Dorf Pyrenwarth liegt nicht weit von der Straße nach Mähren, fünf Stunden von Wien, in einem Thale, das ein fettes, leimichtes und thonichtes Erdreich, und in der Nähe einige Hügel und Weinberge hat. Der Brunnen soll, wenn man ihn reiniget, 26 Fuß tief seyn. Er ist nicht gut verwahrt, und giebt aus einer ergiebigen Quelle hinlängliches Wasser, welches in kupfernen Kesseln warm gemacht werden muß. Das Wasser hat einen schwefelichten, süßen, faulen, widrigen Geruch, nach Lehr's und Tuma's Beobachtungen ist der Schwefelgehalt geringe, nach Zückert soll es auch Mineralalkali enthalten. Nach Cranz halten 4 Pfund 10 Gran absorbiernde Erde, 10 Gran Bittersalz mit etwas Gyps. Es dient bei zu häufigem Abgange des Monatlichen, sowohl als Präservativ, als

auch als Heilungsmittel; s. die oben, unter Teutsch-Altenburg angeführte Schrift von Lehr.

Der Sulzerbrunnen in Bayern. Dieses Wasser entspringt auf einem sumpfigten Boden, am Fuße des Peßienberges gegen Abend 1 1/2 Stunde von dem berühmten Kloster Polling, 1 Meile von der Stadt Weilheim im Isarkreise, und gehört zu dem Königlichen Pflegamte Landsberg. Der Brunnen ist mit Brettern eingefaßt. Das Wasser ist klar, ohne Farbe, riecht wie Schwefelleber, enthält etwas Eisen, Kochsalz, Schwefel, Selenit und Mineralalkali. Es kann ohne Verlust seines Geruchs lange aufbewahrt werden, und dient zur Eröffnung der kleinen Gefäße.

J. A. Carl, von dem Sulzerbrunnen; Bayr. Akad. Abhand. Bd. 2., Th. 2.

Das Bruz Schwefelwasser in Tyrol. Es entspringt nahe bei dem Sauerbrunnen gleiches Namens, und 6 1/2 Pfund halten, außer der Schwefelluft, 6 Gran Kalkerde und 7 Gran Bittersalz. Es dient bei Hautkrankheiten.

Das Jenichenbad im Pusterthale. Das Städtchen Jenichen liegt im Pusterthale zwischen Lemis in Kärnthen, und Braunegg in Tyrol, am Drafluße. Es hat drei Bäder. Das Schwefelwasser soll nach Knörring so sehr mit Salz überladen seyn, daß es auch die Wasserleitungen mit Salz überzieht. Es enthält Schwefelluft, Gyps, Glaubersalz, Kalkerde und Eisen.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Jena und Leipzig, 1798. S. 197.

Das Rörebüchel Bergwasser in Tyrol. Der Berg Rörebüchel liegt in der Herrschaft Odiöl, zwischen den Bayerischen Salzburgischen Gränzen. 16 Unzen dieses Wassers enthalten 1/2 Quentchen Kalkerde, 5 Quentchen 10 Gran Kochsalz und Schwefelluft, s. die im Vorhergehenden angeführte Schrift, S. 147.

Bründel in Böhmen, Budweisser Bezirk. In einer Grube (bei dem Bade) mit Namen Rudolstadt, hat man ein Wasser entdeckt, welches so schwesticht seyn soll, daß es sich mit einem stinkenden Dampfe und blauer Flamme entzündet. — Das Kobrusan Bad in Böhmen, Saazerkreis. Man findet dabei ein Schwefelwasser, welches die Bauern zur Blutreinigung trinken.

Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands ꝛc. S. 148.

Salinische Schwefelwasser. — Das Schwefelwasser und Bad zu Nenndorf, in der Grafschaft Schaumburg; s. Nenndorf, Th. 102, S. 251 u. f. Hier noch Folgendes zur Ergänzung jenes Artikels. Der Geheime Staatsrath Hufeland *) sagt über dieses Schwefelwasser:

„Noch vor 30 Jahren war hier eine Wildniß. Vergebens spendete Jahrhunderte lang die Natur ihre Schätze aus; sie wurde nur von einzelnen Landleuten und sehr unvollkommen benutzt, und würden es wahrscheinlich noch länger geblieben seyn, wenn nicht der starke Schwefelgeruch den Kenner aufmerksam gemacht hätte. Dies war auch der Fall mit unserm würdigen Arzte, Herrn Geheimerath Heim, welcher vor 30 Jahren (jetzt, nach der Herausgabe dieses in der Note angeführten Werkes 1815, 44 Jahr) bei dem Botanisiren in dieser Gegend durch diesen Geruch zu der Heilquelle hingezogen wurde, sich von ihrer Wichtigkeit überzeugte, und, indem er den seligen Schröter zu Rinteln darauf aufmerksam machte, sich ein wesentliches Verdienst um die wissenschaftliche Entdeckung und medizinische Benutzung derselben erworben hat. — Und welche Verwandlung hat dieser kurze Zeitraum auf dieser Stelle hervorgebracht? — Die schönsten Ge-

*) Praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Deutschlands nach eigener Erfahrung, von Dr. C. W. Hufeland. Berlin, 1815, S. 180 u. f.

bäude,' angenehme Promenaden, und romantische Anlagen umgeben den Quell; schöne, größtentheils höchst elegante Wohnungen nehmen den Hülfesuchenden auf; er findet die trefflichste Badeanstalt für seinen Hauptzweck, eine heitere, ungezwungene Badegesellschaft, Musik, ländliche Vergnügungen zu seiner Aufheiterung, und, was allem die Krone aufsetzt, einen eben so einsichtsvollen, als gefälligen und freundschaftlichen Arzt*). Ich gestehe aufrichtig, daß ich, was die Zweckmäßigkeit und Vollkommenheit der Badeanstalten, die Ordnung und pünktlichste Genauigkeit in der Besorgung der Bäder, Temperatur, Reinlichkeit ꝛc. betrifft, diese Anstalt für eine der ersten unter allen mir bekannten halte**). So viel vermochte der Wille und die Freigebigkeit eines edlen Fürsten, durch weise Rathgeber unterstützt! — Der Dank der Tausende, die dadurch ihr Leben und Gesundheit erhielten, und noch künftig erhalten werden, sei sein Lohn! — Was die medicinischen Eigenschaften und Kräfte betrifft, so behauptet dieses Wasser einen der ersten Plätze unter den Schwefelwassern. Es ist äußerst reich, sowohl an Schwefelgas, als an substantiellem Schwefel, wovon man sich sehr leicht sinnlich durch die obenauf sich bildende Schaumrinde überzeugen kann. Ueberdies scheint ihm, dem Geruche und Gefühle nach, noch ein bituminöser,

---

*) Herr Hofrath Walz hat in mehreren Bänden des Journals der praktischen Heilkunde (XVI. XVIII.) Erfahrungen von dem Nutzen dieses Bades mitgetheilt, die eben so sehr von der Wirksamkeit des Wassers, als von der Einsicht und gründlichen Behandlung des Arztes zeugen.

**) Um nur eine Kleinigkeit zu erwähnen, so habe ich hier Badethermometer gefunden, welche vertikal auf einer Korkscheibe stehen, doch so, daß die Kugel unten durchsticht, und welche den Vortheil gewähren, daß man sie während des Bades auf der Oberfläche schwimmen lassen, und immer beobachten kann, wenn sich die Temperatur ändert, und ob ein Zusatz von warmem oder kaltem Wasser nöthig sey.

dem Asphalt ähnlicher Stoff beigemischt zu seyn, worüber, so wie über die noch vorhandenen Gasarten, noch eine genauere chemische Analyse zu wünschen wäre. Bewunderungswürdig ist die vollkommene und dauerhafte Auflösung des Schwefels in dem Wasser. Es ist vollkommen krystallhell, und ich habe es in einem offenen Gefäße Wochen lang im Zimmer stehen lassen, ohne daß es getrübt worden wäre, oder den Schwefelgeruch verloren hätte. (Hier erklärt nun der Herr Staatsrath Hufeland die Wirkungen des Schwefels überhaupt auf den thierischen Körper, die ich hier übergehe, und sie am Ende der Schwefelwasser folgen lassen werde, weil sie sich auf alle Schwefelwasser im Allgemeinen beziehen, und zu wichtig sind, um übergangen zu werden; ich fahre daher da fort, wo der gedachte Schriftsteller sich auf die speciellen Eigenschaften des genannten Brunnens bezieht.) Unter den Krankheiten, wo das Nenndorfer Schwefelwasser hülfreich ist, steht billig die Gicht oben an, und zwar in allen ihren Formen (den inflammatorischen Zeitraum einer Gichtkrise allein ausgenommen) folglich die regulaire und irregulaire, die fixe und fliegende, die manifeste und larvirte, die retrograde und atonische, und selbst die desorganisirende Gicht, worunter ich diejenige verstehe, welche schon in kalte Auftreibungen der Gelenke, Gichtknoten, Knochenauswüchse und Kontrakturen übergegangen ist. — Man wird sich nie einen richtigen Begriff von der Gicht, und folglich eben so wenig von den Mitteln dagegen machen, ohne Rücksicht auf die materiellen Veränderungen der Säfte und jene chemische Entmischung der organischen Materie zu nehmen, die diese Krankheit wesentlich begründen, und ihr allein ihren eigenthümlichen Charakter geben. Unwiedersprechlich zeigen dies nicht bloß die Ursachen und Phänomenen der Krankheit, wo die freie Säure in allen abgesonderten Säften, und die Neigung zur Verdickung der Lymphe, die in die Sinne fallenden Aeußerungen derselben darstellen, sondern vorzüglich die Heilung, sowohl die natürliche, als die künstliche. Was sind die sogenannten Gichtkrisen, worunter wir die von Zeit zu Zeit kommenden örtlichen Entzündun-

gen verstehen, durch welche der Körper auf längere oder kürzere Zeit von der Gicht befreiet wird, anders, als chemisch organische Prozesse, neu geschaffene Secretionsorgane, wodurch die schädlichen Stoffe ausgeschieden, und der organischen Materie, so lange ihre Integrität verschafft wird, bis sich nach und nach durch Fortwirkung der entfernten Ursachen jenes materielle Produkt von neuem erzeugt? Was beweisen anders die bei manchen Personen freiwillig entstehenden Ausleerungen, Sediment im Urin, Speichelfluß, Hautausschläge, Hämorrhoiden, wodurch der Körper auf lange Zeit von Gicht befreit und der Gichtanfall Jahrelang verhütet wird; so wie die merkwürdigen Metachematismen, z. B. die Verwandlung der Gichtkrankheit, in Steinkrankheit, wodurch jene aufhört? — Sehen wir nicht selbst bei den schwächlichsten Personen mehrere Wochen, ja Monate, lang anhaltende Nachtschweiße, die sie von ihren Gichtbeschwerden befreien, und bei denen sie, statt elender zu werden, sich sichtbar erholen? Und könnte dies möglich seyn, wenn die Gicht nichts anders wäre, als Schwäche, und zur Heilung nichts anders erforderte, als Erregung? Es ist also einleuchtend, daß auch bei der künstlichen Behandlung diese Rücksicht auf die materielle Umschaffung und Verbesserung wesentlich in die Kuridee eingehen, und daß, außer der allgemeinen Leitung des Lebensprozesses nach den Umständen zur Erhebung oder Verminderung der Lebensthätigkeit, solche Mittel gewählt werden müssen, die eine eigenthümliche qualitative Kraft auf die chemische Verbesserungen jenes materiellen Fehlers, auf die Beförderungen der passenden Absonderungen, Krise ꝛc. haben. Daß unter diesen der Schwefel einen der ersten Plätze behauptet, ist durch Erfahrung hinlänglich entschieden, und wie viel mehr muß er dies in einer Form thun, wo er so verfeinert und gasförmig verflüchtiget dargestellt ist, als in diesem Schwefelwasser. Es sind mir davon außerordentliche Beispiele bekannt. Nicht bloß gewöhnliche Gichtbeschwerden, sondern Kopfgicht, Magengicht und alle andere chronische Krankheiten innerer Eingeweide, wenn sie, wie das so oft der Fall

ist, einen gichtischen Zustand zum Grunde haben, die tausendfachen Erscheinungen der anomalischen und atonischen Gicht, wohin selbst Hypochondrie und andere Nervenkrankheiten gehören, ja selbst die sehr eingewurzelte Gliedergicht, mit Anchylosen, Knochengeschwülsten, Contracturen, Lähmungen, wo alle andere Mittel vergebens gebraucht worden sind, können dadurch ihre Heilung, und zwar nicht bloß eine temporelle, sondern dauerhafte finden. Nie werde ich das Beispiel vergessen, was ich schon einmal im Vorbeigehen erwähnt habe. Ein höchst schätzenswerther Mann, von 40 Jahren, hatte schon seit mehreren Jahren an einer Gichtmetastase auf dem rechten Schenkelknochen auf die hartnäckigste und peinlichste Art gelitten. Der Schmerz hatte seinen Hauptsitz von der Mitte des Schenkelknochens bis zur Hüfte, und es war damit eine beträchtliche Knochenauftreibung dieser Gegend verbunden. Der Schmerz war zwar immer da, aber am peinlichsten des Nachts, wo er den Schlaf ganz raubte. Die Bewegung des Fußes war unvollkommen und mühsam. Es waren drei Jahre lang die ausgesuchtesten innerlichen und äußerlichen Mittel durch die geschicktesten Aerzte angewendet worden; selbst das sonst so kräftige Töplitzer Bad war vergebens gewesen. Zuletzt wurde ich befragt. Ich fand den oben beschriebenen örtlichen Zustand, aber durch die lange Dauer des Leidens, und die Schlaflosigkeit den Körper im Ganzen sehr angegriffen, schwach und abgemagert. Ich wendete in Verbindung der so nöthigen allgemein existirend-stärkenden Mittel und nahrhafter Diät die wirksamsten Gichtmittel, den Sublimat mit Guajac und Sarsaparille, Schwefel und Antimonialmittel in allen Formen, Opium, Sabina ꝛc., äusserlich die durchdringendsten Schwefel-, Salz-, Ameisen- und Seifenbäder, Spanische Fliegen, flüchtige Reizmittel ꝛc. an. — Es war Alles vergebens. Das Leiden nahm immer mehr zu, die Nächte wurden unter den grausamsten Schmerzen durchwacht, und der Zustand zuletzt unerträglich, daß sich die Verzweiflung des Kranken zu bemächtigen anfing, und er erklärte, er werde nun schlechterdings nichts mehr brauchen, und die einzige

Hülfe vom Tode erwarten. Meine einzige Hoffnung war nach Nenndorf, und mit vielem Widerstreben ließ er sich endlich überreden, dieses Mittel, aber als das letzte, zu gebrauchen. Er badete drei Wochen lang, die Schmerzen nahmen mehr zu, als ab; er setzte es noch drei Wochen fort, die Wirkung war dieselbe. Traurig und muthlos verließ er den Kurort, und erst sechs Wochen nachher fing die Besserung unter Ausbruch eines Ausschlages an, und nahm so schleunig zu, daß er einige Wochen nachher völlig von Schmerzen befreit war, und im folgenden Winter sogar tanzen konnte. — Nach der Gicht verdienen die Hautkrankheiten den nächsten Platz. Herpetische, krätzartige Ausschläge von der hartnäckigsten Art, veraltete Geschwüre, besonders von gichtischer und skrofulöser Beschaffenheit, finden hier ihre Hülfe, und ich könnte auch dies durch einige höchstmerkwürdige Fälle belegen. Aber nicht bloß bei wirklichen existirenden Hautkrankheiten, sondern auch bei den Uebeln, welche nach ihrer Unterdrückung erfolgen, zeigt sich diese Heilkraft. Ich verstehe darunter, wenn man, ohne Rücksicht auf Ursachen und bloß durch örtliche Hemmung der Hauptthätigkeit, eine Hautkrankheit verschwinden macht; und es wird ewig wahr bleiben, mag auch eine falsche Theorie dagegen noch so viel einwenden, daß darauf die hartnäckigsten Krankheiten aller Art, Lähmungen, Gichtzufälle, Wassersucht, Abzehrung ꝛc. entstehen können, welche am sichersten entweder durch Wiederherstellung des Ausschlages, oder wenigstens durch ihm angemessene Mittel gehoben werden. Aeußerst schätzbar aber ist die Kraft dieses Wassers bei jener bedauerungswürdigen und so oft die beste Hülfe der Kunst vereitelnden Krankheitsklasse, die unter dem Namen Folgen oder Reste der venerischen Krankheit bekannt ist, und sich unter den mannigfaltigsten Formen, hartnäckigen Gliederreißen, nächtlichen Knochenschmerzen, Drüsengeschwülsten, Verhärtungen, Knochenauftreibungen, chronischen Entzündungen der Augen, Genitalien und anderer Theile, Hautkrankheiten, Geschwüren, fehlerhaften Absonderungen, Nachtripper ꝛc. darstellt. — Sie sind entweder, Modificationen und Degenerationen der venerischen

Krankheit, die nicht mehr durch Queckſilber heilbar ſind (Lues modificata) oder aber gar nicht Reſte der Krankheit, ſondern einer unverſtändigen oder ſchlecht abgewarteten Merkurialkur, Merkurial-Vergiftung. — Und in beiden Fällen iſt Nenndorf höchſt paſſend und heilſam, welches um ſo erwünſchter iſt, da es ſich oft ſehr ſchwer entſcheiden läßt, welches von beiden der Fall iſt. Es vermag eben ſo gut die Ausartungen der Säfte, der Structur, der organiſchen Thätigkeit, welche Folgen der veneriſchen Krankheit ſind, zu verbeſſern, als die Ueberreſte des Merkurs zu zerſetzen und aus dem Körper zu ſchaffen, wogegen es bekanntlich kein größeres Mittel, als den Schwefel giebt. Ich muß aber hier noch die Bemerkung beifügen, daß es in allen den Fällen, wo der Charakter noch rein veneriſch iſt, und ſein ſpecifiſches Hülfsmittel, das Queckſilber, verlangt, nichts hilft, ſondern vielmehr die Wirkung des Queckſilbers ſelbſt hindert, und man ſich alſo ſehr irren würde, wenn man zur Unterſtützung einer Merkurialkur zu gleicher Zeit dieſe Bäder anwenden wollte, wovon mir einige merkwürdige Beiſpiele bekannt ſind. — Daß es bei Hämorrhoidalkrankheiten ein wirkſames Mittel ſeyn müſſe, läßt ſich ſchon aus der ſpecifiſchen Kraft des Schwefels bei dieſer Krankheitsklaſſe erwarten, und die Erfahrung beſtätiget es vollkommen. Nicht bloß um die Hämorrhoidaldiſpoſition zu heben, ſondern auch um die lokalen Beſchwerden der blinden Hämorrhoiden, ihre Anomalien (Schleimhämorrhoiden, Blaſenhämorrhoiden) ihre Verirrungen nach Lungen, Magen, Kopf und andern Organen, zu heben, iſt es höchſt ſchätzbar, nur muß man die Fälle ausnehmen, wo Vollblüthigkeit, oder eine zu große Geneigtheit zu einem übermäßigen Blutabgange vorhanden iſt. Von herrlichem Nutzen iſt es in allen Krankheiten von metallicher Vergiftung, ſowohl der acuten, als beſonders der ſchleichenden. Mercurielle, bleyiſche, arſenikaliſche, chroniſche Vergiftungen finden zuverläßig nirgends ſo ſichere Hülfe, als in den Schwefelbädern, und dies giebt ihnen für unſere Zeiten, wo die erſtere ſo häufig, als Folge der Merkurialkuren, und die letz-

tern nicht selten, als Folge des Schminkens und der Arbeiten in Bleyfabriken, vorkommen, einen großen Werth. Oefter, als man glaubte, liegen bei hartnäkkigten kronischen Krankheiten diese geheimen Ursachen zum Grunde, und ihre Kur kann bloß durch Berücksichtigung dieser bewirkt werden. In fehlerhaften Schleimabsonderungen, und in der beschwerlichsten von allen, dem weißen Flusse, hat dieses Mittel seinen entschiedenen Werth, wenn es als Bad und zugleich als Injection benutzt wird. In wirklichen Contracturen, anchylotischen Zufällen, und ähnlichen schweren Deforganisationen, sind die sulphurischen Schwitzbäder, welche hier sehr gut eingerichtet sind, von großer Wirksamkeit. Bei reinen Nervenkrankheiten, wo lediglich wahre Schwäche zum Grunde liegt, ist es zwar weniger passend und wirksam, als die eisenhaltigen Mineralwasser; aber bei den auch sehr häufigen, und leider jetzt oft verkannten, metastatischen Nervenkrankheiten, wo die Nervenschwäche keine wahre Schwäche, sondern nur Unterdrückung der Kraft durch gichtische, psorische und andere Krankheitsstoffe, oder bloß eine anomalische Thätigkeit, eine Verstimmung des Nervensystems, durch aufgehobenes Gleichgewicht der Kräfte und Funktionen ist, kann dieses Bad von vortrefflicher Wirkung seyn, und mir sind Beispiele genug bekannt, wo es in solchen Fällen, wo eisenhaltige Wasser vergebens gebraucht worden waren, Hülfe geleistet hat. Eine besonderte Erwähnung verdienen noch asthmatische und andere chronische Brustbeschwerden, die ihren Grund, wie gewöhnlich, in einer geschwächten oder fehlerhaften Thätigkeit der Lungen und ihrer Secretionsorgane haben. Selbst anfangende Lungensuchten (höchstens die floride, activ entzündliche, ausgenommen) gehören hierher. Sie können hier große Erleichterung, ja völlige Hülfe finden, da nicht allein der Schwefel an sich eines der herrlichsten Mittel ist, um die Absonderung und ganze Thätigkeit der Lungen zu befördern, und zum Normalzustand zurückzuführen, sondern auch die Einathmung des Schwefelgas, die hier schon unwillkührlich geschieht, und sehr leicht kunstmäßig ver-

stärkt werden kann, diesen Zweck noch unmittelbarer erreicht. Ueber Nendorf's Quellen siehe: Dr. Kürners phys.-chemische Beschreibungen der Schwefelquellen zu Nenndorf ꝛc. Cassel und Marburg, 1815.

Das Schwefelwasser in Eilsen, in der Nähe von Nenndorf, in der Grafschaft Schaumburg. Diese Quellen sind in diesem, 19ten, Jahrhunderte entdeckt worden; sie haben sowohl nach ihren sinnlichen Kennzeichen, als nach der chemischen Analyse große Aehnlichkeit mit den Nenndorfern. Dieses gilt besonders von zweien der Quellen, deren im Ganzen jetzt sieben entdeckt worden. Westrumb hat sich dieser Quellen mit großem Eifer angenommen, welches, nach Hufeland, schon ein gutes Vorurtheil dafür erwecken muß, und es sind unter seiner Anleitung eine Menge zweckmäßiger Einrichtungen zur Benutzung derselben gemacht worden, die ihnen für die Zukunft eine gute Aufnahme versprechen, wozu noch die reizende Gegend und die Nähe von Bückeburg nicht wenig beitragen wird. Die Heilkräfte dieses Wassers sind die nämlichen, wie die zu Nenndorf. Besonders merkwürdig sind bei diesem Bade die schwefelhaltigen Schlammbäder, die noch vor 15 Jahren in Deutschland unbekannt waren, und einen ausgezeichneten Werth diesem Bade geben, weil sie zur Kur mancher Krankheiten ganz unentbehrlich sind. Diese Bäder werden in Schweden, Frankreich und Italien mit großem Nutzen gebraucht, und hier läßt die durch chemische Kunst verstärkte Kraft noch mehr erwarten. Es wird nämlich der schon mit schwefelichten Theilen imprägnirte Schlamm der Quellen in ein Behältniß gebracht, und daselbst durch unterhalb angebrachte Röhren mit heißem Schwefeldunste erhitzt und durchdrungen. In diesen Schlamm begiebt sich der Kranke, bleibt eine halbe oder ganze Stunde darin, und nimmt nachher in einer gleich daneben stehenden Wanne mit

warmen Wasser ein Reinigungsbad. Die Behälter sind in Zimmern, welche erwärmt werden können, und wodurch nachher jede Erkältung verhütet wird. „Es ist kein Zweifel, sagt der Herr Staatsrath Hufeland, daß diese Bäder bei Lähmungen, hartnäckigen Haut- und Gichtkrankheiten, Contracturen und Verhärtungen großen Nutzen leisten werden.“ Auch verdienen die, unter Leitung des würdigen Brunnenarztes, Dr. Gebhard, angelegten hepatischen Gasbäder, wodurch ein längst gefühltes und ausgesprochenes Bedürfniß der Kunst realisirt worden, rühmlich Erwähnung und Empfehlung. Sie haben schon bei manchen Lungenkrankheiten, selbst manchen Arten der Lungensucht treffliche Wirkung geleistet.

Eilsen's Heilquellen ꝛc. von Dr. Heinecke, mit einem Grundriß. Hannover, 1808.

Der Schwefelbrunnen zu Großen-Endorf. Diese Brunnen liegen in dem Pfarrhofe zu Großen-Endorf, welches in dem Amte zu Rodenberg liegt, und zum Hessenkasselischen Antheile der Grafschaft Schaumburg gehört. Die untere von diesen zweien, nicht weit von einander entfernten Quellen, enthält ein sehr gutes Schwefelwasser. Nach Ehrhard ist es das beste kalte Schwefelwasser, das er je gesehen, und doch ist es noch nicht so bekannt, als dasselbe es seyn müßte. Auch fehlt es an den nöthigen Bequemlichkeiten. Dieser Brunnen führt nach Piepenbring so viel Schwefel zu Tage, daß man ihn von Zeit zu Zeit in Molden sammeln kann; er hat auch eine herrliche Lage.

Piepenbring, in v. Crell's chemischen Annalen, 1787, S. 5, Bd. II. 1788, S. 515.

Das Nicolaibad in Kärnthen. Das Wasser entspringt am Fuße eines steilen felsigten Berges, eine Stunde von der Stadt Gmunt, 1/2 Meile von St. Nicolaus von Rauchenkatsch in einer ziemlich starken Ader. Es ist hell und klar, brauset und riecht

nach Schwefelleber. Nach Willburg ſoll in demſelben Schwefel enthalten ſeyn; auch enthält es ſchwefelſaures Kali, Kalkerde und Eiſen. Die Wirkungen dieſes Waſſers ſind harntreibend und auflöſend.

A. W. Tſchapack, Geſundbrunnen zu St. Nicolai im Grudiner Kreis von Hohenauth. Königsberg, 1723.

Der Coppenbrügger oder Spielberger Schwefelbrunnen. Dieſer Brunnen liegt am Fuße des pflanzenreichen Oberberges, 500 Schritte von dem Flecken Coppenbrügge in Hannover. Die Quelle iſt mit großen Steinen eingefaßt, und wird rein erhalten. Ihr Waſſer iſt ſtark mit Hepardunſt geſchwängert, und verdiente, daß es wieder in Aufnahme käme. Ehemals, etwa im Jahre 1520, wurde es von einer großen Anzahl Kranken mit Nutzen gebraucht.

Mediziniſch-chirurgiſche Originalabhandlungen aus dem Hannöveriſchen Magazin, 1770, II., S. 94.
Sächſiſche Chronik vom Jahre 1531, S. 341.

Die Schwefelquelle zu Eglſe. Dieſe Schwefelquellen finden ſich zu Eglſe, einem Dorfe in der Grafſchaft Schaumburg-Lippe, eine Stunde von Bückeburg, am Abhange eines mäßigen Gehölzes, des ſogenannten Harrels. Sie ſind den Einwohnern der dortigen Gegend unter dem Namen der Schwefelquellen bekannt, deren es drei daſelbſt giebt. Die erſte entſpringt auf einem Bauerhofe, iſt gänzlich verſchlammt, wird auch durch das darein fließende Waſſer eines nahe gelegenen kleinen Grabens verunreiniget, und iſt folglich bis jetzt, zum Schöpfen des reinen Waſſers, völlig unbrauchbar. Die andere liegt etliche hundert Schritte von erſterer ſüdlich auf einer kleinen Anhöhe, und entſpringt aus einem feſten ſteinigten Boden. Auch die dritte liegt von dieſer etliche hundert Schritte entfernt, kaum 2 Fuß von der Aue, und wird, da dieſer Fluß der Quelle immer näher rückt, ſich bald ganz mit derſelben

vermischen, doch hat man auf Veranstaltung des Herrn Accums, durch die Fürsorge der Fürstin von Schaumburg-Lippe, nicht nur die Quellen aufgeräumt, sondern auch Badeanstalten eingerichtet. Gegen Mittag werden sie vom Luderberge, gegen Mitternacht aber vom Harrels eingeschlossen. Aeußerlich gewahrt man, daß diese Berge flötz- und kalkartig sind, wie der 1 1/2 Stunde davon entfernte Steinbruch bei der Papiermühle beweiset. Theils bestehen sie auch aus Sandsteinen, die ebenfalls 1/4 Stunde davon im Harrel gebrochen werden, und die den in hiesigen Gegenden gebräuchlichen Baustein geben. Zwischen diesen hohen Bergen, die ein gutes Bau- und Brennholz liefern, liegt das Dorf Eglse, in einem sehr fruchtbaren Thale an der Aue. Es ist theils mit Feldland, theils mit fruchtbaren Viehweiden umgeben. Südlich desselben liegt auf einem sehr hohen Berge das alte Bergschloß Arensburg. Das Wasser setzt auf alle Körper, worüber es fließt, eine weiße, rahmähnliche Materie ab. Im Bassin hat es ein milchweißes Ansehen; in weißem Glase, gegen das Licht gehalten, ist es klar. Der freien Luft mehrere Tage ausgesetzt, wird es milchicht und trübe. Auf dem Spiegel des Wassers schwimmt bei trockener Witterung ein glänzendes weißes Häutchen, welches getrocknet mit blauer Flamme brennt. Es riecht wie Schwefelluft schon auf mehrere 20 Schritte von der Quelle. Es hat den Geschmack wie mit Schwefelluft geschwängertes Wasser. Die Temperatur ist, bei dem Queckfilberstande von 60 Grad, 57 Grad Fahr. oder 10 Grad Reaumur, es friert nie zu, das eigentliche Gewicht ist zum reinsten destillirten Wasser = 2039: 2036. Es sind:

	In 12 Pfunden:	In einem Pfunde:
Asphaltisches Harz . .	4 1/2 Gran	3/8 Gran
Extractivstoff	3 1/2 —	7/24 —
Salzgesäuerte Kalkerde .	12 1/2 —	1 1/24 — .

	In 12 Pfunden:		In einem Pfunde:	
Salzgesäuerte Bittererde	12	Gran	1	Gran
Schwefelsaures Mineralalkali	166	—	135/6	—
Schwefelsaure Bittererde	34	—	25/6	—
— Kalkerde .	44	—	32/3	—
Luftsaure Kalkerde . .	24	—	2	—
— Bittererde . . .	21	—	13/4	—
— Alaunerde . . .	5	—	5/12	—
Schwefelluft in 16 Kubikzoll Wasser .			2	Kubikz.
Luftsäure			8	—

Von dem Gebrauche dieser Quelle ist wenig bekannt.

L. F. Accum, in v. Crells Beiträgen zu den chemischen Annalen, IV. St. 4. 1794, S. 450 — 466.

Das Bentheimer Schwefelwasser. Dieses Wasser ist krystallhell, riecht nach Schwefelleber, und färbt das Silber schwarz. Das specifische Gewicht des destillirten Wassers verhält sich zu dem des Bentheimer Wassers = 1: 1,0272; 5 Unzen enthalten 8 12/22 Gran Luftsäure. Das Lackmuspapier wird roth, Fernambuckpapier bleibt unverändert, so auch Curcumeypapier; mit Seifenspiritus gerinnt es, von Blutlauge wird es nicht verändert; Salpetersäure bewirkt einen feinen weißen Niederschlag; Pflanzenlaugensalz färbt es noch stärker; salpetersaure Silberauflösung färbt das Wasser dunkelbraun, die Queckſilberauflösung gelb, und macht einen gelben Niederschlag; mit Schwefelsäure entstehen kleine Luftblasen; salpetersaures Bley färbt es dunkelbraun, und es entsteht ein ähnlich gefärbter Niederschlag; Galläpfeltinktur wird nicht verändert. 5 Pfund 23 1/4 Loth Medicinalgewicht dieses Wassers geben 110 1/2 Gran trocknen Rückstand. — 5 Pfund 23 1/4 Loth dieses Wassers halten:

Erdige Schwefelleber oder schwefelgesäuertes Kali	33/4 Gran.
Schwefel	1 —

Glauberſalz	20 3/4 Gran
Kochſalz oder ſalzſaures Natrum . .	2 1/2 —
Kalkerde	4 —
Gyps	87 3/4 —
Bittererde	3/4 —
Alaunerde	1/2 —
Harzſtoff	1/2 —

Trampel, Unterſuchung des Bentheimer Mineralwaſſers in der Grafſchaft Bentheim; in deſſen medicin.-chirurgiſchen Bemerkungen, Göttingen, 1795. S. 132 — 139. Neue allg. Deutſche Bibliothek. Bd. 9, St 2., Heft 5 — 8. Kiel, 1794, S. 521 — 523.

Eiſenhaltige ſaliniſche Schwefelwaſſer. — Das Meinberger Schwefelwaſſer, ſ. Th. 87, S. 757 u. f.

Das Alſtergaſſe Bad in Niederöſterreich. Das Waſſer hat im Winter, oder wenn es lange ſteht einen Steinkohlengeruch, im Sommer einen Schwefellebergeruch. Es entſpringt auf der Alſtergaſſe in Wien, enthält Schwefelleberluft, keinen Schwefel, Eiſen, abſorbierende Erde, Glauberſalz und Kochſalz.

Das Allwenauer Schwefelbad. Es liegt in der Schweiz, 7 Stunden von Chur im Gericht Belford, im zehn Gericht des Bundes. Es enthält Schwefel und Eiſen, ſoll aber ſchwächer, als das Enggiſteiner ſeyn.

L. L. C. Beſchreibung des Allwenauer Schwefelbades nach der Meinung des Joh. Bawiers, J. A. Groſſi, wie auch Meinard Schwarz, von letztgedachten zwei Herren überſehen und verbeſſert. Chur, 1747. Sehr ſelten, aber nicht lehrreich. Das Beſte iſt die Art, wie das Bad zu gebrauchen iſt.

Das Auſchowitzer Waſſer in Böhmen, Pilsner Kreis; Marienbrunnen. Er entſpringt etwas höher, als der Ambroſiusbrunnen, iſt kalt, hat einen

Schwefellebergeruch, enthält Eisen, alkalische Erde, Glaubersalz und Mineralalkali.

Eisenhaltige muriatische Schwefelwasser. — Das Limmerwasser, s. Th. 79, S. 150 u. f.

Die Bäder von Baden in Oesterreich bei Wien. Die Stadt Baden, die ihren Namen von den warmen Bädern erhalten hat, liegt 3 Meilen von Wien; die Stadt selbst liegt an der Schwechat, hat 406 Häuser, mit Einschluß der vier Vorstädte, 2,333 Einwohner, und 16 warme Bäder. Man findet in der Stadt und den Vorstädten mehrere Gasthäuser zur Bequemlichkeit der fremden Badegäste, worin Reinlichkeit und Bequemlichkeit für die mittelmäßige Bewirthung schadlos halten. Mit Ausnahme von drei Bädern, liegen alle übrigen außerhalb der Stadt in den Vorstädten, und in den umliegenden Bezirken. Zu den vorzüglichsten Bädern gehören zwölf, welche heißen: Ursprung, Fußbäder, Theresienbad, Herzogsbad, Antonsbad, Frauenbad, Josephsbad, Neubad, Johannisbad, Peregrinusbad, Sauerbad, und Petersbad. Die beständige Wärme dieser Bäder ist gemeiniglich 27 bis 29 Grad Reaumür. Die heißesten sind das Frauenbad, Josephsbad und der Ursprung, deren Wärme 284 Grad Reaum. beträgt. Diesen folgen das Sauerbad, Petersbad und Neubad, welche eine beständige Wärme von 27 1/2 Grad haben; die übrigen zeigen nur 27 Grad, das Peregrinusbad ausgenommen, welches nur 22 Grad Wärme hat.

Physische Eigenschaften des Wassers: 1) Die eigenthümliche Schwere aller dieser Wasser ist mit dem reinen Wasser in gleicher Temperatur 100,17. — 2) Sind sie etwas milchicht, welches von dem feinen weißen Staube, der sich zum Theil in ihrem Bette absetzt, herkommt. — 3) Verbreiten sie einen Geruch wie

faule Eyer, der dem Geruche der alkalischen Schwefelleber und des abgebrannten Schießpulvers sehr nahe kommt. — 4) Haben sie, frisch gekostet, einen säuerlichen, etwas salzigen, unangenehmen und bitteren Geschmack, verlieren aber nach einiger Ruhe ganz die Säure und behalten dann bloß den salzigten Geschmack. — 5) Entwickelt sich bei ihrer Quelle beständig eine Menge Luftblasen, die, indem sie sich in der Wärme zerstreuen, einen Nebel mit einem Schwefelgeruch verbreiten, worin, so wie in dem Wasser selbst, feines Silber braun anläuft, und die Tinktur des Tournesols roth gefärbt wird.

Chemische Untersuchung des Sauerbades nach Volte α) mit reagirenden Mitteln. a. Lackmuspapier wird roth, Gelbwurzelpapier nicht verändert. — b. Veilchensaft wird schön grün. — c. Galläpfelbrühe wird bloß etwas dunkler, und das phlogistische Laugensalz nicht verändert. — d. Die concentrirten Mineralsäuren entwickeln viele Luftblasen; die rauchende Salpetersäure macht es trübe, und scheidet daraus ein weißes Pulver, welches am Feuer mit blauer Flamme brennt. — e. Kalkwasser wird augenblicklich getrübt. — f. Alle kohlengesäuerte Alkalien scheiden einen häufigen erdigen Präcipitat. — g. Salzsaure Schwererde bewirkt einen häufigen Niederschlag. — h. Mit salpetersaurem Queckſilber entsteht zum Theil mineralischer Turpith, zum Theil ein kochsalzsaures Salz, eben so das salpetersaure Silber. — i. Die schwefelgesäuerte Alaunerde und die salzgesäuerte Kalkerde werden in drei Tagen zersetzt. — k. Das Eisen bekommt nach 24 Stunden einen gelblichen Kreis von einer gelben Eisenhalbsäure. — l. Koncentrirter Essig bewikt keinen Niederschlag. — β) Flüchtige Substanzen dieses Wassers. Es sind in 7 Pfund:

Kohlengesäuertes Gas . .	91/4 Kubikzoll
Hepatische Luft	243/4 —

Reine Luft	1	Kubikzoll
γ) Feste Bestandtheile, in 7 Pfund:		
Kohlengesäuerte Kalkerde .	24 1/2	Gran
Kohlengesäuerte Bittererde .	12 1/2	—
Schwefelgesäuerte Kalkerde	15 3/4	—
Schwefelgesäuerte Bittererde	8 3/4	—
Schwefelgesäuerte Sode . .	7 1/2	—
Kochsalzgesäuerte Alaunerde	5 1/4	—
Kochsalzgesäuerte Sode . .	17 1/2	—

Die Gebirge, woraus die warmen Bäder entspringen, bestehen aus zwei Steinarten, die eine ist dicht und von einem gleichförmigen Gewebe, wie der Kalkstein, die andere ist zellicht oder löchericht und einer Breccie ähnlich, die aus mancherlei kleinen abgerundeten, durch ein Cement von Spath zusammenverbundenen Steinen entsteht. Wenn Stücke von schwarzem Basalt und rother dichter Lava in der Breccie stecken, so sind dieses Spuren von ausgebrannten Vulkanen. Man findet Kiese, welche in Eisenochern verwittert sind, und diese Verwitterung dauert noch fort, welches die Wärme des Wassers und die Tropfen von Schwefelsäure macht, welche an den Wänden der Grotte hängen, durch welche man zu der Quelle gelangt, welche augenblicklich die Kleider der Hineingehenden zerfressen. Die Wärme dieser Wasser leitet Volte ganz natürlich von der wechselseitigen Wirkung der Kiese auf das Wasser und des Wassers auf die Kiese ab. — Der Gebrauch des Wassers wird gerühmt in Schärfe der Haut, wider die Krätze und Beulen, und in rheumatischen Uebeln; in Nervenkrankheiten von Schwäche, bei Mutterkrämpfen, Unfruchtbarkeit, Fehlgeburten; bei Schmerzen von Zerquetschungen und Beinbrüche. Auch glaubt Volte, daß sie vieles wegen der Luftsäure oder des Sauerstoffgas zur Heilung der Wunden und äußerlichen Geschwüre beitragen. Nach Hufeland soll die schöne Lage dieses Bades in der Nähe der Hauptstadt schon

viel zur Wiederherstellung des Kranken beitragen, weil er hier eine sehr angenehme Zerstreuung genießt. Das Wasser ist reich an schwefelichten Bestandtheilen, sowohl in fester, als flüssiger Gestalt, und ist hierin Landeck am ähnlichsten, obgleich es Aachen bei weitem nachsteht. Der eben genannte große Arzt hält es daher, und weil es weniger reich an salzigen, besonders laugenhaften Bestandtheilen ist, für eines der reinsten und leichtesten Schwefelwasser, welches sich auch in der Wirkung zeige, indem es ein ganz vorzügliches Mittel bei Hautkrankheiten aller Art ist, und überhaupt die Haut umzustimmen und ihre ganze Organisation zu verbessern im Stande sei; eben so bei rheumatischen und arthritischen Uebeln, und bei leichten Graden von Drüsenkrankheiten und Verstopfungen, bei metastatischen Nervenkrankheiten, bei Bley- und Merkurialvergiftungen. — Es ist in Baden auch ein Militairbadehaus und Spital, für 77 Officiere und 300 Soldaten. Im Jahre 1815 besuchten diese Bäder 2493 Personen.

De Monquentin, Beschreibung des Badwassers zu Baden. Wien, 1686, 1735.

J. M. Dietmanns, gründliche Untersuchung des Nieder-Oesterreichischen Badner Bades; aus dem Lateinischen übersetzt, von J. N. Weissen. Wien, 1754.

Amusemens des eaux de Bade en Autriche, das ist, allgemeiner Zeitvertreib in dem Niederösterreichischen Badner Bade, nebst J. M. Dietmanns Untersuchungen von dessen Gebrauch und Mißbrauch. Nürnberg, 1748.

F. N. Demar, Chemische Versuche des österreichischen Badner Bades. Wien, 1763.

Baden in Oesterreich, mit Pyrmont verglichen von einem durchreisenden Fremden. Historisch politisches Journal der K. K. Erblande, 1792, St. 2, N. 16.

Saggio sulle Acque termali e montagni de Baden. Vienne,

1791; übersetzt von K. von Meidinger. Wien, 1792, S. 53.

K. Schenk, Abhandlung von den Bädern der Landesfürstl. Stadt Baden in Niederösterreich, nebst zweijährigen Beobachtungen über die vorgekommenen Krankheiten der Badegäste. Wien, 1791.

Hufeland, a. a. O., S. 221 u. f.

Der Bergische Sauerbrunnen bei Stuttgard im Würtembergischen. Er enthält in einem Pfunde zu 16 Unzen nach Kielmeier:

Bittersalz	41/10	Gran
Selenit	52/7	—
Kochsalz	191/4	—
Luftsaure Kalkerde	8	—
Eisen	15/7	—
Luftsäure	32/7	Kubikzoll
Schwefelartige Luft, geschwefelter Sauerstoff	163/7	—

C. F. Kielmeyer, Disquisitio chemica acidularum Bergensium et Goeppingensium. Stuttgard, 1786.

Das Felsberger Schwefelwasser in Steuermark, anderhalb Meilen von dem Städchen Mariazell. Der Brunnen liegt 11/2 Meile von dem Städtchen Mariazell, ist hell und klar, schmeckt metallisch, beißend, hält Kalkerde, Eisen, Gyps, muriatisches Salz und geschwefelten Sauerstoff oder Schwefelluft.

Das Schweflichte Wasser zu Schönau in Böhmen, Leitmeritzer Kr. Die warmen Wasser sind von Geschmack weich, riechen wie flüchtige Schwefelleber, wie die Badnerwasser bei Wien. Die Bestandtheile sind wie bei der Mutterader in Töplitz. Das kalte Schwefelwasser ist von dem warmen nicht sehr verschieden.

Das Sternberger Mineralwasser in Böhmen, im Leitmeritzer Kreise, hält Schwefelgeist und wird größtentheils von Böhmen der Umgegend besucht.

Das Petroer Mineralwasser in Mähren, unweit Straßnitz, soll einen Schwefelgeruch haben, und in der Krätze und in der Erkältung des Magens dienen.

Der Przdiateck Gesundbrunnen. Das Wasser dieses Brunnens quillt am Gestade eines kleinen Baches in einem Thale, enthält einen sehr flüchtigen flüssigen, dem Hoffmannischen mineralischen Liquor ähnlichen, Schwefel, und eine untaugliche Erde. Er wirkt wie der Hoffmannische Liquor.

Die Landecker Bäder, s. unter Landeck, Th. 64, S. 12 u. f. Nach Hufeland sind diese Bäder wegen der schönen Lage und der wirksamen Kraft sehr anziehend. Der vorherrschende Bestandtheil ist Schwefel, aber in höchst feiner salinischer und gasförmiger Verbindung. Die Temperatur sehr lau. Die vorzüglichste Kraft dieses Wassers soll es, nach dem eben genannten großen Arzte, besitzen in Hautkrankeiten, Hämorrhoidalbeschwerden aller Art, Menstrualverstopfung, dem weißen Fluß, Nervenkrankheiten, mit sehr erhöheter Empfindlichkeit, und einem die Nerven afficierenden Krankheitsstoff, z. B. phorischer und gichtischer, oder skrofulöser Schärfe; auch bei den Folgen und Verjährungen venerischer Krankheiten. Sehr wohlthätig wirkt es bei Personen, die, vermöge ihrer Vollblütigkeit oder des hohen Grades von Reizbarkeit ihres Blutsystems, die Schwefelbäder von höherem Wärmegrade nicht vertragen können. Das Wasser wird mehr zum Baden, als zum Trinken benutzt, weil ein schwacher Magen es selten verträgt. Wo jedoch die Verdauungskraft stark genug ist, unterstützt der zugleich angewendete innere Gebrauch sehr den äußeren. Ein sehr wesentlicher Vorzug dieses, so wie der meisten Schlesischen Bäder, ist das herrliche Luftbad, was man zugleich genießt. Man lebt hier 1000 Fuß über der Meeresfläche erhaben, und genießt die reinste, von

Mephitis und Animalität befreiete, leichteste ätherische Luft, welches von unbeschreiblichem Einfluß für alle Nervenkranke und Hypochondristen ist, sie fühlen sich wohl und frei, ohne die Ursache zu wissen, und schon allein durch ihr Daseyn; je mehr sie aus tiefliegenden oder feuchten Gegenden kommen, um so mehr ist dies der Fall. Auch bei Gichtkranken, die so sehr mit der Atmosphäre in Verbindung stehen, thut dies unglaublich wohl. Personen mit schwachen und reitzbaren Lungen können zugleich das nahe dabei liegende Reinerzer Wasser mit vielem Nutzen trinken.

Hufeland, a. a. O., S. 216 u. f.

Das Braxbad. Es liegt im Tyrolischen Gebürge des Pusterthales, ist hell, klar, sehr kalt, hat einen sehr schwachen Schwefellebergeschmack, und einen Geruch wie faule Eyer.

Der Prz Sauerbrunnen. Er entspringt nicht weit von dem Sauerbrunnen Rabbi in Tyrol, auf der Seite des Eisenberges. Im Ursprunge ist er bläulicht, hat einen mehr zusammenziehenden vitriolischen Geschmack, als der Sauerbrunnen zu Rabbi, enthält mehr Vitriol oder schwefelsaures Eisen, Eisen und Schwefel, als der angeführte, und dient in Krankheiten von schwachen Fasern.

Das Carlswader Schwefelwasser in Böhmen, Grudiner Kreis, hält wenig mineralisches Alkali, Eisen und Schwefel.

Der Quedlinburgische Gesundbrunnen, s. Quedlinburg, Th. 119, S. 608 u. f.

Das Karytaner Mineralwasser in Mähren. Es entspringt eine Meile von Ungarisch Brod in Mähren, heißt Smerdaweda (stinkendes Wasser) enthält Schwefelluft, Eisen, Kalkerde, Glaubersalz, Kochsalz. Dient als ein sehr gutes Mittel im Durchfall, bei Würmern, als Klystier in der Kolik, und als Bad.

Das Slatanitzer Bad in Mähren. Kühn rechnet es unter die alkalischen Wasser. Es entspringt nicht weit von dem Dorfe Slaten oder Slatanitz in Mähren, im Olmützer Kreis. Das Wasser überzieht die Steine mit einem graulichen Schlamm, riecht schweflicht, schwärzt das Silber, enthält Kalkerde, muriatisches Salz, Eisen und Schwefelluft, oder geschwefeltes Sauerstoffgas. Es dient in Lähmungen, Gliederreißen und rheumatischen Zufällen.

Hier sind noch folgende Schwefelwasser kurz zu erwähnen:

Die Schwefelquelle zu Warmbrunnen in Schlesien. Die Schwefelwasser in Warmbrunnen, im Hirschbergischen Kreise in Schlesien, sind schon im 13ten Jahrhunderte geschätzt gewesen, und werden auch bis auf den heutigen Tag stark von Einheimischen und Fremden besucht. Nach Hufeland soll sich der Quell ohne Bedenken an Aachen und Nenndorf anschließen; nicht bloß, daß nach der chemischen Analyse ähnliche Bestandtheile, besonders Schwefel und Laugensalz, darin herrschend sind, sondern auch die medizinische Erfahrung hat ähnliche große Wirkungen davon beobachtet, und das Wasser kann in allen bei den oben angeführten Quellen erwähnten Fällen gebraucht werden. In gichtischen Krankheiten, chronischen Rheumatismen, hartnäckigten Haut- und Drüsenkrankheiten, Lähmungen, Krampfkoliken, Metallvergiftungen ist es ein treffliches Mittel. Der oben angeführte große Arzt erwähnt in seinen Badequellen Deutschlands bei Beschreibung dieses Bades die Geschichte eines armen Fuhrmanns, der durch Strapatzen und Erkältungen völlig contrakt an beiden Beinen geworden war, und nur mühsam mit Krücken gehen konnte, und der durch eine einzige acht Wochen lang fortgesetzte Badekur zu Warmbrunn so vollkommen hergestellt wurde, daß er ohne Krücken völlig leicht und gut gehen konnte. Das

Wasser wird zum Trinken und Baden gebraucht, und enthält Mineralalkali, schwefelsaures Natrum und Schwefellebergas. Der Reiz der Natur in der schönen Umgebung vereiniget sich mit den vortrefflichen Heilkräften des Wassers, so wie auch für höchst anziehende geschmackvolle Einrichtungen und Anstalten, um die Badegäste aufzunehmen, gesorgt ist. Da der Badeort 20 Fuß über die Zacken und 1077 Fuß über der Meeresfläche erhaben ist, so genießt man daselbst auch das vortreffliche Luftbad. Der Herr Graf von Schafgotsch hat im Jahre 1820 ein prachtvolles Hospitium für 12 männliche und eben so viel weibliche arme Kranke erbauen lassen. Im Jahre 1820 besuchten 1500 Familien dieses Bad.

Zöllners Briefe über Schlesien, Krakau, Wieliczka ꝛc. Th. I—II, 1792—1793.
Hufeland a. a. O., S. 219.

Das Langensalzer Schwefelbad, im Großherzogthume Sachsen in Preußen, 2 1/2 Meile von Mühlhausen und eben so weit von Gotha. Das Wasser gehört zu den salinischen Schwefelwassern. Das Bad ist seit 1810 gefaßt und eingerichtet worden, und wird seit dieser Zeit stark und mit Erfolg in mehreren Krankheiten gebraucht. — Die auf Kosten der Stadt angelegten Gebäude und Bäder befinden sich 1/2 Stunde von derselben, worin für das Unterkommen und die Bequemlichkeit der Badegäste bestens gesorgt ist. — Zwei Stunden von Langensalza liegt das Schwefelbad zu Tennstädt. Dieses Schwefelwasser soll stärker, als das Langensalzer seyn. Die Quelle ist gleichfalls gefaßt, und der Besuch stark; allein eigene Badehäuser giebt es hier nicht; die Kranken finden ihr Unterkommen in Privathäusern, wohin das Wasser zum Baden getragen werden muß. — Einige Stunden von Langensalza und Tennstädt zu Tonna, einem Gothaischen Flecken, ist gleichfalls ein

Schwefelwasser, seit 1817 gefaßt, das an Bestandtheilen jenen gleich kommt, wo aber bis jetzt keine weitere Einrichtungen getroffen worden sind.

Die neuentdeckten salinischen Schwefelbäder zu Laugensalza und Tennstädt, vom Hofrath Trommsdorf. Erfurt, 1812.

Das Günthersbad, im Schwarzburgischen, ohnweit Sondershausen. Ein Schwefelbad oder Schwefelwasser, welches wahrscheinlich zu den Verzweigungen gehört, welche in der Nachbarschaft die noch stärkeren Schwefelbäder zu Langensalza, Tennstädt, Tonna nährt. Der Fürst hat daselbst Gebäude zum Unterkommen und zur Bequemlichkeit der Gäste in einer angenehmen Waldgegend anlegen lassen.

Chemische Analyse der Schwefelquellen des Günthersbades bei Sondershausen, nebst Beschreibung derselben, in topographischer, oekonomischer und medicinischer Rücksicht. Als Anhang die chemische Untersuchung der kochsalzhaltigen Quelle zu Stockhausen von Dr. und Prof. Buchholz. Sondershausen, 1816.

Die Tharandterquellen bei Dresden, im Plauenschen Grunde. Es sind zwei Quellen, welche 1790 entdeckt worden, und heißen die Sidonien- und die Heinrichsquelle. Beide Quellen sind schwefelhaltig und auflösend; s. Tharand und seine Bäder. Dresden. 8.

Das Antholzbad in Tyrol, im Thale Antholz, im Pusterthale, 1/2 Stunde von der Stadt Braunen. Das Wasser ist hell und klar, ohne Geruch und Geschmack und enthält, nach Knorring, Schwefelluft und schwefelsaures Eisen oder Eisenvitriol. Der genannte Schriftsteller rühmt dasselbe im Monatlichen, um dasselbe wieder herzustellen; gegen den weißen Fluß und die Unfruchtbarkeit, auch soll es die durch irgend einen Zufall bevorstehenden Abortusse befestigen.

Nach Cranz sind dieses nur Träume, und wohl mit Recht.

Das Blankenburger Schwefelwasser. Dieses Wasser wird von G. Brückmann in dem Hamb. Bericht von Gel. S. 1734: Von den Schwefelbrunnen im Fürstenthume Blankenburg, beschrieben; dieses Wasser scheint aber eingegangen zu seyn; denn man findet davon keine weitere Nachrichten. — Das Carlsberger Schwefelbad in Böhmen, im Bunzlauer Kreise, in der Herrschaft Morgenstern, ist kalt und soll Schwefelsaures Eisen oder Vitriol enthalten. Es hat keinen Ruf, und ist daher nicht besucht. — Das Elbenschützer-Wasser in Böhmen, im Bechiner Kreise, in der Herrschaft Jungneschitz. Das Wasser ist klar und hell, schmackhaft, kalt, und enthält Schwefelsalz, schwefelsaures Eisen und Schwefelsauerstoffgas.

E. R. V. Thermae Elbanicensi s. Elbenschützer Brunnen, Prag, 1723.

Das Hessische Schwefelbad unweit Hildesheim.

Fr. A. Meyer, Beschreibung des Schwefelbades zu Hessen, unweit Hildesheim, 1776.

Das Schwefelbad zu Hohenems. — Das Milletiner Bad in Böhmen, im Bidschower Kr., 1 1/2 Meile von Königsgrätz. Es enthält Salz, Schwefel, Schwefelsaures Eisen, Schwefelsäure oder Vitriolöl, Alaun, Bergharz. Es dient in den Krankheiten der Nieren und Sinne, Melancholie, Bleichsucht, Kontracturen, verderbten Säften, Podagra, Gliederreißen, Schlag, Lähmung, Wechselfiebern, Geschwüren, Aussatz, Krätze ꝛc.

Das St. Wenzelsbad zu Padell in Böhmen, im Grudiner Kreise. Es enthält nach Veit eine große Menge Salz, schwefelsaures Eisen oder grünen Vitriol, Schwefel und Bergharz. Auch soll dieser Brunnen mannigfaltige Kräfte besitzen. Der

Schwefelbrunnen zu Wittenberg. Nahe an der Stadt Wittenberg vor dem Schloßthore, beim Ufer der Elbe, ist ein Brunnen, der zwei Quellen hat. Diese Quellen haben einen schweflichten mineralischen Geschmack, wie Schießpulver, die eine jedoch mehr, als die andere. Bei beiden setzt sich in den Rinnen, worin sie fließen, ein eisenartiges, ocherartiges Mehl (Eisenoxyd) ab, welches einen ordentlichen Crocus martis zu seyn scheint. Der Naturforscher auf das Jahr 1747 und 1748, S. 575. Dieser Brunnen scheint eingegangen zu seyn. — Die schwefelsaure Eisenquelle, das Hermannsbad zu Lausigk im Königreich Sachsen, Leipziger Kreise. Im Jahr 1821 sind daselbst 6000 Bäder bereitet worden.

Hauptwirkungen der Schwefelwasser durch den ihnen beigemischten Schwefel. Nach Hufeland's Erfahrungen ist der Schwefel ein bei weitem noch nicht allgemein genug in allen seinen Beziehungen erkanntes Mittel. Er hat sehr viel Eigenthümliches, wodurch er besonders in den Wässern, in welchen er das Hauptagens ist, wirksam wird. 1) Reizt der Schwefel den Theil, dem er zunächst applicirt wird, nach Verschiedenheit seiner Reizfähigkeit. Für die Lunge ist er, wenn er derselben unmittelbar in Gasgestalt applicirt wird, ein tödtliches Gift, indem er eine plötzliche krampfhafte Constriction erregt, die in einen tödtlichen Tetanus der Respirationswerkzeuge übergehen kann. Selbst die äußere mit Epidermis bedeckte Haut reizt er, bei einer etwas stärkeren Anwendung, so, daß Erhitzung und kleine Ausschläge derselben entstehen können. — 2) Wird er dem Magen und Darmkanal zunächst applicirt, so erregt er die specifische Reizung, welche eine vermehrte peristaltische Bewegung und Oxillation der absondernden und exhalirenden Gefäße desselben bewirkt, das heißt, er erregt Purgieren und vermehrte Absonderung und Ausleerung. — 3) Reizt er das

ganze Circulationssystem und vermehrt den Puls und die Thätigkeit des Herzens. Er thut das zwar nicht im hohen Grade, so daß man bei nicht so reizbaren Subjecten oder mäßigen Dosen es nicht sehr bemerkt, daher Einige ihn sogar ein kühlendes oder schwächendes Mittel nennen. Man gebe ihn aber bei plethorischen und reizbaren Subjecten, oder beim fieberhaften Zustande, und man wird seine reizend-erhitzende Kraft sehr deutlich sehen, ja so lange ächt entzündlicher Zustand im Körper ist, darf man ihn nie geben, weil er ihn sehr vermehrt. — 4) Wird der Schwefel durch die Verdauungssäfte chemisch aufgelöset, und geht selbst in die Säfte über, welches der Schwefelgeruch der Ausdünstung, wie auch schon oben, unter Schwefel, S 561, angeführt worden, und das Anlaufen des Silbers bei solchen Personen, die ihn nehmen, beweiset. — 5) Vermehrt derselbe die gasartigen Secretionen des Körpers (die Haut- und Lungenabsonderung) und verändert sie auch qualitativ; wobei zweierlei Wirkungsarten in Betracht kommen, die vitale und die chemische; denn eines Theils ist diese vermehrte Verdunstung die Folge der, die Gefäße reizenden Kraft des Schwefels, und in so fern gehört er zu den allgemeinen diaphoretischen Mitteln; aber zugleich wirkt auch die chemische des mit in die Säfte übergegangenen und mit ihnen verdunsteten Schwefels, wodurch die ausdünstende Materie selbst einen specifischen, sulphurischen Charakter erhält, und der Schwefel wird ein specifisches Diaphoreticum. Wenn, wie bekannt, nnd schon oben unter Schwefel, und unter Schwefelsäure ꝛc. angeführt worden, sich der Schwefel durch Zutritt des Wasserstoffs und Wärmestoffs in hepatisches Gas verwandelt, so geschieht dies nun auch in der Haut und in den Lungen eines mit Schwefel imprägnirten Menschen; es ist gerade dasselbe, als wenn wir auch zu gleicher Zeit ein verdünntes Schwefelgas der äußeren Oberfläche der Haut und Lun-

gen applizirten; daher mehrere Wirkungen, welche dem Schwefel ganz allein, oder in ganz besonderem Grade eigen sind. Erstens nämlich die, daß bei starkem und anhaltendem Gebrauche die Haut so gereizt wird, daß kleine Ausschläge zum Vorschein kommen; ferner, daß er bei reizbaren Lungen leicht Husten und Reizung ihrer Oberfläche erregt; ferner, daß er die Lungenabsonderung und Expectoration so schön befördert, und chronische Brustbeschwerden, ja selbst Phthisis heilen kann, welches beides man aus dem die Lungen durchdringenden hepatischen Gas erklären muß; desgleichen, daß der innerliche Gebrauch im Stande ist, die Haut vom Ausschlage zu reinigen, ebenfalls nicht bloß die Wirkung der durch seinen Reiz veränderten Secretion, sondern auch der hierbei äußerlich auf die Haut wirkenden Schwefelsäure. — 6) Löset der Schwefel Stockungen, besonders schleimigter Art, auf; nicht bloß bei innern, sondern bei äußeren Stockungen, hauptsächlich wenn sie von schleimigter, seröser und lymphatischer Art, und mit Atonie, Mangel an Wärme, und Lebensthätigkeit verbunden sind, selbst bei Wassersuchten wirkt er trefflich. — 7) Vermindert derselbe die passive Vollblütigkeit des Unterleibes, insbesondere die hämorrhoidalische. Hufeland hat durch zahllose Erfahrungen die Wirkung des Schwefels in allen Hämorrhoidalstockungen im Unterleibe, und der daher rührenden, langsamen und gehinderten Verdauung, bestätiget gefunden, und kein Mittel wirkt so schnell und specifisch in Leibesverstopfungen, Rücken- und Leibschmerzen, Hämorrhoidalknoten, Zwängen und Schmerzen des Mastdarms, Urinbeschwerden, Ausschlägen ꝛc., als der Schwefel, da diese Stockungen immer passiver Art, das heißt, von Atonie und Unthätigkeit der Gefäße, hauptsächlich der zurückführenden, herrühren. Er wirkt hier theils durch seine reizende Kraft, wodurch er die Orillation der Gefäße vermehrt und die stockenden Säfte in Zirkulation bringt,

theils durch die vermehrte Hautthätigkeit, wodurch die innere Anhäufung der Säfte mehr nach der Haut bestimmt wird. — 8) Befördert der Schwefel auch Blutungen; er zertheilt daher nicht nur Blutanhäufungen, sondern erregt auch Blutflüsse durch den Mastdarm und Uterus; daher ist auch der Schwefel bei allen, die zum Bluthusten geneigt sind, vorsichtig zu gebrauchen. — 9) Macht der Schwefel fixirte Krankheitsstoffe mobil, und verflüchtiget sie gleichsam, indem er sie nach der Haut hinleitet und dadurch absondert, darauf gründet sich ein großer Nutzen bei allen Krankheiten von Metastasen, psorischer Schärfe auf innere Theile, auch bei rheumatischen und gichtischen chronischen Beschwerden. Nicht allein bei Rheumatismen, sondern auch bei Gichtbeschwerden hat Hufeland treffliche Wirkungen vom Schwefel gesehen. Er hat einige Podagristen gekannt, die von Zeit zu Zeit sehr heftige Anfälle von Gicht bekamen, und sich dadurch vor derselben schützten, wenn sie regelmäßig alle Monate vier bis sechs Tage lang Schwefel nahmen, wodurch, nach dem genannten großen Arzte, die in der Zeit gesammelte Gichtmaterie immer wieder ausgeleert wurde. — 10) Entkräftet er die in unsern Körper übergegangenen metallischen Gifte. Bley-, Queckstlber- und Arsenikvergiftungen finden im Schwefel das wirksamste Gegengift Ja man kann die nächste Wirkung des Queckstlbers, den Speichelfluß, durch Schwefel sehr schnell unterdrücken. Diese große Wirkung läßt sich gar nicht allein durch den Reiz erklaren, sondern geschieht größtentheils chemisch, wahrscheinlich durch eine Neutralisation oder Entsäuerung dieser Metalltheilchen. — 11) Wirkt der Schwefel specifisch auf die Krätze. Kein Mittel heilt sie so schnell und so vollkommen, sowohl innerlich, als äußerlich. Auch hier geschieht die Wirkung nicht bloß durch den Reiz, sondern der Schwefel scheint eine unmittel-

bare, das Kräzmiasma (es mag belebt oder unbelebt seyn) zerstörende oder vernichtende Kraft zu besitzen. Bei dem äußerlichen Gebrauche verschwindet zwar der Ausschlag schneller; allein die Hautausdünstung wird zugleich zu sehr unterdrückt, so daß leicht Metastasen nach innen entstehen. Es ist daher immer besser Schwefel zugleich innerlich hinreichend stark anzuwenden; denn der innerliche Gebrauch ist zugleich äußerlicher, da der Schwefel in Substanz durch die Haut geht, da in Gas verwandelt wird, und eine beständige Schwefelatmosphäre um die Haut bildet. — 12) Aeußerlich angewendet, verbessert er äußerliche verdorbene Secretionen und verwandelt sie in gesunde um. So vertreibt der äußere Gebrauch hartnäckige Ausschläge, und langwierige Geschwüre; selbst langwierige Schleimflüsse der Harnröhre, der Mutterscheide, des Mastdarms, laßen sich durch Injectionen von Schwefelwasser vortrefflich heilen. — 13) Ob der Schwefel schwäche, oder stärke, sagt Hufeland, ist mir hier, so wie bei mehreren Mitteln, eine sehr überflüssige, unbestimmte, und wirklich ganz unwichtige Frage; denn das Schwächen oder Stärken eines Mittels ist ja in den meisten Fällen eine erst secundaire, von einer Menge Zwischenwirkungen abhängende, und also sehr relative Wirkung, und man kann fast von allen Mitteln sagen, sie schwächen und stärken, je nachdem die Anwendungen und die Umstände sind; eben so ist es mit dem Schwefel. Er reizt, das ist gewiß, aber dieses heißt noch nicht er stärkt. Er giebt weder der Faser eine feste Bindung und Ton, noch eine dauerhaftere Erregbarkeit, welches durchaus zu dem Begriffe eines stärkenden Mittels gehört; denn wenn das Reizen allein hinreichen soll, so sind Mercur, Belladonna, Kochsalz, Salmiak ꝛc. die herrlichsten Stärkungsmittel; allein eben so wenig kann man gerade zu sagen es schwächt; denn man gebe ihn einem reizbaren, oder plethorischen, oder entzündlichen

Körper, und man wird sehen, daß er die heftigste Circulation, Blutcongestion, ja selbst active Entzündung erregen kann. Man gebe ihn einem schlaffen, kalten, reizlosen Subject, und man wird vermehrte Thätigkeit, Munterkeit in allen Functionen sehen; aber er kann auch, wie jedes Reizmittel, wirklich schwächen, wenn er starke Ausleerungen erregt, oder durch zu anhaltenden Reiz die Kraft erschöpft. Es kommt also Alles auf die Anwendung und den bestimmten Fall an, und so kann der Schwefel bald schwächend, bald stärkend wirken.

Alle diese Eigenschaften des Schwefels werden nun dem Wasser mitgetheilt, welches seine Wirkung noch mit demselben vereiniget, und daher ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn man die Schwefelwasser, Schwefelbäder, Schwefelbrunnen, als vorzüglich heilbringend auf den kranken Korper angiebt. — Die gewöhnliche Anwendung des Schwefelwassers ist in Bädern, und bei der großen Durchdringlichkeit des Schwefels überhaupt, besonders aber in dieser Form, ist gar kein Zweifel, daß er in dieser Anwendung das ganze System eben sowohl durchdringen kann, als bei dem innerlichen Gebrauche, und man hat dabei den Vortheil, die nachtheiligen Wirkungen zu vermeiden, welche der innere Gebrauch zur Schwächung der Verdauungskraft, besonders bei schon schwachem Magen, haben kann. Es können jedoch Fälle existiren, wo die Verbindung des inneren Gebrauchs mit dem äußeren rathsam ist; einmal bei sehr eingewurzelten und hartnäckigen Uebeln, wo man nicht genug Eingangswege zugleich für das Mittel denutzen kann, um das ganze System gleichsam damit zu saturiren, und dann, wenn Lokalübel des Magens und des Unterleibes eine unmittelbare Lokaleinwirkung nöthig machen. Es wird aber dann doppelt nöthig seyn, was überhaupt schon bei den Bädern zu empfehlen ist, stärkende bittere Mittel mit dem Gebrauche zu verbinden.

Ueber die Verbindung anderer Mittel, die die Apotheke liefert, kann hier nichts gesagt werden, weil sich diese Mittel, wo sie verordnet werden, auf jeden speciellen Fall beziehen, also nur bei jedem besonderen Uebel, als passend, gegeben werden können. Was hier jedoch noch angeführt werden muß, ist, daß man mit vielem Vortheile zugleich neben diesen Bädern in bedürfenden Fällen auch andere passende Mineralwasser, z. B. das Selter-, Eger-, Wildunger-, Pyrmonter-, Driburger-, Spaa-, Cudowa- ꝛc. Wasser trinken lassen kann; auch kann bei hartnäckigen gichtischen und paralytischen Affectionen der Mitgebrauch der Electricität und des Galvanismus die Wirkung außerordentlich erhöhen, wie solches auch öfters geschieht.

Es verdient bei den Schwefelwassern, nach Hufeland, noch folgende Frage einige Erörterung: Wie verhalten sich die heißen Schwefelquellen, z. B. Aachen, Warmbrunn ꝛc. zu den kalten, in Absicht ihrer Kraft und Wirkung, und welche verdienen den Vorzug? — Es ist als gewiß anzunehmen, daß die unterirdische innigere Beimischung der Wärme die Wirksamkeit eines Mineralwassers außerordentlich erhöhet, wozu noch der Vorzug kommt, daß, da es nicht erst künstlich erwärmt zu werden braucht, es unmittelbar so, wie es aus dem Schooße der Erde kommt, und also ganz in seiner eigenthümlichen Mischung und mit weniger Verlust der flüchtigen Theile, benutzt werden kann; aber auf die andern Seite ist auch nicht zu leugnen, daß durch die Hitze des Wassers bei und nach dem Hervorquellen viele flüchtige Stoffe verjagd werden müssen, die bei einem kalt quellenden Wasser erhalten werden, und sich erst bei der künstlichen Erwärmung entwickeln. Hieraus würde sich folgendes Resultat ergeben. Die heißen Quellen haben Vorzüge, wenn sie unmittelbar nach dem Hervorquellen zum Trinken oder Baden benutzt

werden; aber sie sind schwächer, wenn sie erst, nachdem sie eine Weile in der Wanne gestanden, und einen Theil ihrer natürlichen Wärme, nebst den damit verbundenen flüchtigen Bestandtheilen verloren haben, gebraucht werden, in welchem Falle die kalt quellenden Schwefelwasser ihre Kraft besser erhalten.

Ueber die oben angeführten Schwefelquellen sehe man noch an neueren Werken nach:

S. Kortum, Abhandlungen über die Bäder in Aachen und Burtscheid. Dortmund, 1798.

Aachen, Burtscheid und Spaa., Handbuch für Fremde, Einheimische und Kurgäste, von A. Schreiber und D. Höpfner. Heidelberg und Aachen, 1824.

Gastunia, Taschenbuch für Gasteins Kurgäste, von Mitterdorfer. Salzburg, 1820.

Taschenbuch für Badegäste Badens, vom Badearzte Schenk, mit 4 Kupfern und 1 Karte. Wien und Baden, 1805.

Ueber die neuen Gas und Schlammbäder zu Eilsen. Berlin, 1812.

Dr. Wurzer, über die Solenbäder von Nenndorf. Leipzig, 1818.

Homburgs Beschreibung der Anlagen des Schwefelbades zu Nenndorf. Hannover, 1801.

Die künstlichen Schwefelwasser, welche durch die Kunst bereitet werden, s. unter Mineralisches Wasser, Th. 91, S. 58.

Schwefelwasser, (Aachner-) s. oben, S. 675.
— (Abacher-) s. daselbst, S. 686.
— (alkalisches), s. das., S. 675.
— (Allwenauer), s. das., S. 707.
— (Alstergasser), s. daselbst.
— (Antholzer-), s. das., S. 717.
— (Auschowitzer), s. das., S. 707.
— (Badener), s. das., S. 708.
— (Bahlinger), s. das., S. 692.
— (Bentheimer), s. das., S. 706.

Schwefelwasser (Bergisches), s. das., S. 712.
— (Braxer), s. das., S. 714.
— (Bründeler), s. das., S. 694.
— (Bruzer), s. das., S. 693.
— (Carlswader), s. das., S. 714.
— (Carlsberger), s. das., S. 718.
— (Coppenbrüger), s. das., S. 704.
— (Eglser), s. das., S. 704.
— (Eilsener), s. das., S. 702.
— (eisenhaltiges muriatisches), s. das., S. 708.
— (eisenhaltiges salinisches), s. das., S. 707.
— (Felsberger), s. das., S. 712.
— (Gasteiner), s. das., S. 684.
— (Groß-Endorfer), s. das., S. 703.
— (Günthersbader), s. das., S. 717.
— (Hasodaer), s. das., S. 687.
— (Hermanns-), s. das., S. 719.
— (Hessensches), s. das., S. 718.
— (Hohen-Emser), s. daselbst.
— (Jenichener), s. das., S. 693.
— (Karytnaer), s. das., S. 714.
— (Kobrusaner), s. das., S. 694.
— (Ladowitzer), ein Schwefelbad in Böhmen.
— (Landecker), s. oben, S. 713.
— (Langensalzer), s. das., S. 716.
— (Limmer-), s. das., S. 708.
— (Meinberger), s. das. S. 707.
— (Milletiner-), s. das., 718.
— (Nenndorfer), s. das., S. 694 u. f.
— (Nicolai-), s. das., S. 703.
— (Oldesloher), die Schwefelbäder des Städtchens Oldeslohe an der Trave im Holsteinischen sind wenig bekannt.
— (Padeller), s. oben, S. 718, St. Wenzelsbad.
— (Petroer), s. das., S. 713.

Schwefelwasser, (Prz=), s. oben, S. 714.
— (Przdiateker), s. das., S. 692.
— (Pyrenwarther), s. das., S. 713.
— (Quedlinburger), s. das., S. 714.
— (Reiblinger), Reutlinger Schwefelwasser, s. das., S. 692.
— (Rörenbücheler), s. oben, S. 693.
— (salinisches), s. das., S. 694.
— (Schmeckwitzer), ein Schwefelbad zwischen Bautzen und Camenz, welches seit 1817 stark besucht wird. Es sind daselbst zwei Badehäuser.

S. Ficinus Schwefelquelle bei Schmeckwitz. Dresden, 1818.

— (Slatnitzer), s. oben, S. 715.
— (Schönauer), s. das., S. 712.
— (Sternberger), s. daselbst.
— (Sülzer), s. das., S. 693.
— (Tennstädter), s. das., S. 716.
— (Teutsch-Altenburger), s. das., S. 689.
— (Tharandter), s. das., S. 617.
— (Tonaesches), s. das., S. 716.
— (Warmbrunner), s. das., S. 715.
— (Weilbacher), s. das., S. 686.
— (Wittenberger), s. das., S. 719.
— (Zayssenhausser), s. das., S. 691.

Schwefelwerk, ein Werk oder eine Anstalt, wo aus den Erzen Schwefel bereitet wird, und wovon die Schwefelhütte ein Theil ist.

Schwefelwurz, in einigen Gegenden, ein Name des Haarstranges, Peucedanum officinale. Linn.

Schwefelzubereitungen, werden alle diejenigen Producte genannt, welche aus dem Schwefel selbst, oder mit demselben und andern Körpern zusammengesetzt oder gemischt werden, dahin gehören: der Schwefeläther, Schwefelalkohol, Schwefelbalsam, Schwefelclyssus, die Schwefelleber,

Schwefelmilch, das Schwefelpflaster, die Schwefelsalze, Schwefelerden und Schwefelmetalle, die künstlich zubereiteten Schwefelwasser, das Schwefelwachs, ein bei den Schuhmachern mit gestoßenem Schwefel vermischtes weißes Wachs, dessen sie sich bei weißen Nähten statt des Peches bedienen ꝛc. Die hier angeführten Artikel, s. oben.

Schweflichte Säure, s. oben, unter Schwefelsäure, S. 657.

Schweflichtsaure Alkalien, s. daselbst, S. 664.

Schweflichtsaure Erden, s. das.

Schweflichtsaure Metalle, s. das.

Schweflichtsaure Salze, s. unter Salz, Th. 133 und 134.

Schwefze, beim Vogelsteller, dasjenige Seil, womit das Vogelgarn zum Zusammenschlagen in den Schwung gebracht wird, und welches man auch das Schnellseil nennt. Nach Adelung ist dieses Wort ein Verwandter von Schwepe, eine lange Peitsche in Niedersachsen.

Schwehlen, s. Schwelen.

Schweiden, regelmäßiges Zeitwort, welches nur bei den Weißgärbern üblich ist, besonders in dem Zusammengesetzten anschweiden, die Felle mit Kalk und Asche bestreichen, welches vermittelst eines an einer Stange befestigten Kuhschwanzes geschieht, der daher der Schweidewedel heißt.

Schweidewedel, s. den vorhergehenden Artikel.

Schweidnapf, in der Schweizer Käsebereitung, ein Napf, worein das Lab gethan wird.

Schweif, Diminut., Schweifchen, Schweiflein, von dem Zeitworte schweifen. 1. Eigentlich, der Schwanz eines Thieres, besonders wenn er lang und haarig ist, wird in der anständigeren Sprech-

art ein Schweif genannt. Der Schweif eines Pferdes, der Pferdeschweif, Roßschweif. Der Schweif eines Pfaues. So heißt bei Vielen der härtere Theil an den Austern, welcher das Fleisch umgiebt, und auch der Bart genannt wird, der Schweif. Der Schweif an einem Kleide, die Schleppe, im gemeinen Leben der Schwanz. Der Schweif eines Kometen; s. Schwanzstern. — 2. Figürlich, ist im Bergbaue, der Schweif eines Ganges, dessen Ausgehen oder äußerstes Ende, da, wo er aufhört; daher wird es nach einer noch weitern Figur auch von solchen Erzen gebraucht, welche in dem Schweife des Ganges brechen, und gemeiniglich nur die Farbe des rechten Gangerzes haben, übrigens aber taub oder doch sehr armhaltig sind; daher Bleyschweif, ein dem Bleyglanze ähnliches Mineral, welches aber kein Bley enthält, Wasserbley; so auch der Eisenschweif. Es leidet indessen hier und in den übrigen Fällen, wo es eine dem wahren Erze an der Farbe und Gestalt ähnliche Erzart bedeutet oder bezeichnet, auch eine andere Ableitung, so daß Schweif hier ein scheinendes, nur den Schein habendes Ding bedeuten würde, in welchem Verstande auch Glanz und Glimmer gebraucht werden. — Beim Ankerschmid ist der Schweif die Angriffe, die man an jeden Arm des Ankers anschmiedet, um bei dem Schmieden solche auf dem Ambos zu regieren. Es ist eigentlich eine lange Eisenstange, die man an jedem Ende des Packs Eisen, woraus der Anker geschmiedet wird, anschmiedet. Man bedient sich zu eben demselben Gebrauche noch eines beweglichen Schweifes, welches eine eiserne Stange ist, die an dem einen Ende ein durchbohrtes Loch hat, in welches man ein Stück Holz steckt, welches der Schmidt mit beiden Händen hält. Auf einige Weite von seinem andern Ende hat

dieser Schweif oder Angriff eine Art von eisernem Band, und noch überdies an demselben Ende einen halben Band, dessen äußerste Enden mit einem Loche durchbohrt sind, in welches ein Nagel oder Zapfen geht, Man befestiget das Ende des Packs, woraus der Arm des Ankers geschmiedet werden soll, in dem Bande; weiterhin ergreift man es mit dem halben Bande, und hält es mit dem Zapfen fest. Der Schweif des Blasebalges, heißt an einem doppelten Blasebalge die Verlängerung des mittleren Bodens, damit er hieran befestiget werden kann.

Schweifbrett, bei den Bortenwirkern, ein Querholz, woran sich die Spulen befinden, wenn die Seitenkette an dem Schweifrahmen angeschweift oder ausgespannt wird.

Schweifbügel, eine Art Steigbügel, welche nicht zu beiden Seiten des Sattels befestiget sind, sondern an den Sattelknopf gehängt werden, und daher auch Hängelbügel genannt werden.

Schweifeisen, beim Stuhlmacher, ein großes Stemmeisen, dessen Schneide an 4 Zoll breit ist. Der Stuhlmacher schweift mit diesem Eisen die obere Schweifung der Vorderfüße eines Stuhls aus; dieses Eisen muß deswegen eine vorzügliche Breite haben, weil ein schmales Eisen leicht heftig in das Holz einschneidet, und daher mehr abnimmt, als es abnehmen soll.

Schweifen, ein regelmäßiges Zeitwort, welches in einer doppelten Gestalt üblich ist. 1) Als ein Zeitwort der Mittelgattung, wo es eigentlich bedeutet, sich in einem Raume hin- und herbewegen, wie schwanken, wo es besonders mit den Nebenbegriffen der ungewissen Richtung gebraucht wird. Im Lande umherschweifen. Aus den Schranken schweifen. Der Verdacht der Gräfin schweift auf einer ganz andern Fährte; Less.

2) Als ein thätiges Zeitwort. 1) Mit einem Schweife versehen, wo es unmittelbar von Schweif abstammt, aber nur in dem Mittelworte geschweift üblich ist. Ein schön geschweiftes Pferd, welches einen schönen Schweif hat. 2) Schweifen machen, in einem weiten Raume bewegen. (1) Eigentlich, wo es jedoch nur in einigen Fällen üblich ist. (a) Einen flüssigen Körper hin- und herbewegen, wie schwänken, in welcher Bedeutung es für spühlen, in den Zusammensetzungen abschweifen und ausschweifen am üblichsten ist. Bei dem Notker ist überschweifig, überschwenklich. (b) Fegen, wo es besonders in der Landschwirthschaft üblich ist, wo das ausgedroschene Getraide geschweift wird; wenn man die Spreu mit einem Besen von Binsen und mit weiten Zügen dann übersegt. (2) Bei den Bortenwirkern wird die Kette geschweift, wenn man sie an den Schweifrahmen spannt. — (2) Figürlich, bogenförmig ausschneiden, besonders in dem Zusammengesetzten ausschweifen. So werden bei den Tischlern manche Gegenstände in Holz mit der Schweifsäge nach einem Bogen oder andern Gestalten ausgeschnitten. Bei den Bildhauern ist das Ausschweifen, wenn derselbe die äußeren Umrisse einer zu schneidenden Figur oder Verzierung von Holz nach der dazu gemachten Zeichnung ausschneidet, und dadurch dem Schnitzwerke sein äußerliches Ansehen ertheilt, welches mit verschiedenen Stemmeisen geschieht. Dieses Zeitwort ist mit schweben verwandt, und deutet eine Bewegung in einem weiteren Raume an, als schweben.

Schweifig, Bei- und Nebenwort, welches nur in den Zusammensetzungen bleischweifig, eisenschweifig, weitschweifig ꝛc. üblich ist.

Schweifrahm, bei den Tapetenwirkern, das Gestell, worauf derselbe seine Kette zur Tapete scheeret. Dieses Gestell besteht aus einigen horizontalen Pflökken, die an der Wand eines Zimmers angebracht sind, das aber länger seyn muß, als die Kette so geschoren werden soll. An der einen Seite ist nur ein einziger Pflock, dem man bald diesen, bald jenen Abstand von den andern Pflöcken anweiset, je nachdem die Kette lang oder kurz seyn soll. Daher sind in einer Reihe dieses erwähnten einzelnen Pflocks verschiedene Löcher, damit man denselben in eines oder das andere desselben stecken kann. Die anderen drei Pflöcke sind aber unbeweglich fest. Beim Scheeren steht vor dem Schweifrahmen auf dem Fußboden ein kleiner offener Kasten, von gewöhnlichem Holze, auf dessen Oeffnung gerade in der Mitte der Länge ein schmales Brett oder ein Steg befestiget ist. In diesem Stege sind sechs Löcher in gleicher Entfernung. In dem Kasten selbst liegen gewöhnlich sechs Knäule von Kettenwolle, und den Faden jedes Knäuls zieht der Wirker durch ein Loch des vorerwähnten Stegs; alle sechs Faden bindet er aber an ihrer äußern Spitze zusammen, sondert drei und drei von einander ab, oder theilt sie in zwei Hälften, und legt sie dergestalt auf den einen allein steckenden beweglichen Pflock, daß drei Fäden über denselben, drei Fäden unter denselben zu liegen kommen, jedoch so, daß sich immer zwei Fäden durchkreuzen. Hierauf geht er mit seinen sechs Fäden zu dem folgenden ersten Pflock und legt sie eben so über den Pflock, als bei dem zuerst erwähnten. Unter diesem zweiten Pflock werden die Fäden eingelesen, so daß sich wie bei allen Zeugketten, immer ein Faden mit dem andern durchkreuzt, und das Kreuz über den folgenden dritten Pflock fällt. Auf dieselbe Weise durchkreuzt er die Fäden wieder unter dem dritten Pflock, so, daß dieser letzte Pflock

drei Fäden durchkreuzend absondert, Zuletzt werden alle Fäden um den letzten Pflock gewunden, und auf die vorige Art wieder zurückgescheert. Die Fäden werden nämlich abermals auf dem dritten Pflock durchkreuzt, in zwei Hälften abgesondert, auf den ersten festen Pflock gelegt, wie schon angeführt worden, sie dann zu dem beweglichen Pflock geleitet; er sondert sie auf diesem Pflock wieder in zwei Hälften, als zu Anfange. Durch dieses Hin- und Zurückscherren ist nunmehr, wie bei allen übrigen Webern, ein Gang vollendet, der aber nur aus zwölf Fäden besteht. So wird nun die ganze Kette auf die vorher angeführte Weise auf dem Schweifrahmen geschoren.

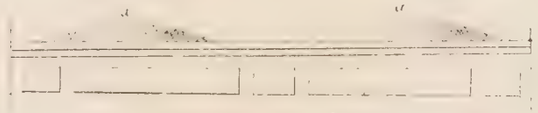
Ende des hundert und funfzigsten Theiles.

Nachricht für den Buchbinder.

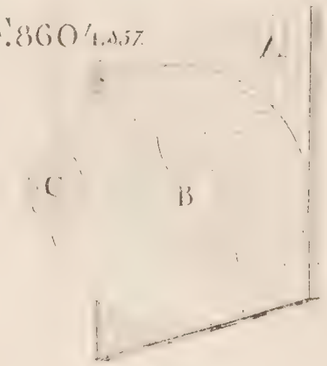
Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch an ein Blatt Papier angekleistert, damit sie bequem herausgeschlagen werden können.

Gedruckt bei L. W. Krause, Adlerstraße Nr. 6.

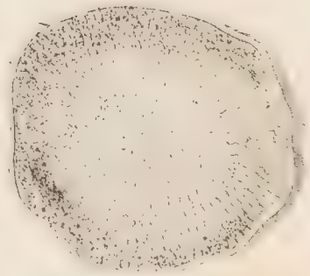
F.8605. s. 190.



F.8604. s. 857.



F.8607. s. 911.



F.8606. s. 911.

Oec. Techn. Enc. Th. CL

Steindr. v. L. Veit Berlin Burg Str. N. 6.